



# ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ  
ΤΗ 7 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1981

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ  
90

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟΝ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 314

\*Άρθρον 1.

Περί καθορισμού των ωρολογίων και αναλυτικών προγραμμάτων των Δημοσίων Λυκείων Δοκίμων 'Αξιωματικών 'Εμπορικού Ναυτικού/Ραδιοτηλεγραφητών.

Τα ωρολόγια και αναλυτικά προγράμματα των Δημοσίων Λυκείων Δοκίμων 'Αξιωματικών 'Εμπορικού Ναυτικού/Ραδιοτηλεγραφητών, καθορίζονται ως εις τὰ συνημμένα εις τὸ παρὸν Παραρτήματα.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

\*Έχοντες ὑπ' ὄψει :

α) Τὰς διατάξεις τῶν ἄρθρων 8 παρ. 3, ἐδαφ. δ, 11 παρ. 1 καὶ 49 παρ. 1ε καὶ 3 τοῦ Ν.576/77 «περὶ ὀργανώσεως καὶ διοικήσεως τῆς Μέσης καὶ 'Ανωτέρας Τεχνικῆς καὶ 'Επαγγελματικῆς 'Εκπαιδεύσεως».

β) Τὴν κατὰ τὸ ἄρθρον 2 τοῦ Ν.186/75 γνώμην τοῦ Κέντρου 'Εκπαιδευτικῶν μελετῶν καὶ 'Επιμορφώσεως (Κ.Ε. Μ.Ε.), ἀκφρασθεῖσαν διὰ τῆς ὑπ' ἀριθ. 28/5.5.80 πράξεώς του.

γ) Τὴν ὑπ' ἀριθ. 1133/1980 γνώμην τοῦ Συμβουλίου 'Επικρατείας, προτάσει τῶν 'Υπουργῶν 'Εθνικῆς Παιδείας καὶ Ὀρησκευμάτων καὶ 'Εμπορικῆς Ναυτιλίας, ἀποφασίζομεν :

\*Άρθρον 2.

'Η ἐφαρμογὴ τῶν ἐν τῷ προηγουμένῳ ἄρθρῳ προγραμμάτων ἀρχεταὶ ἀπὸ τοῦ ἐκδαιδευτικοῦ ἔτους 1980 - 1981.

Εἰς τὸν 'Υπουργὸν 'Εμπορικῆς Ναυτιλίας, ἀνατίθεμεν τὴν δημοσίευσιν καὶ ἐκτέλεσιν τοῦ παρόντος Διατάγματος.

'Εν 'Αθῆναις τῇ 11 Μαρτίου 1981

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Γ. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗΣ**

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΘΝ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
**ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΤΑΛΙΑΔΟΥΡΟΣ**

ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ  
**ΙΩΑΝΝΗΣ ΦΙΚΙΩΡΗΣ**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'.  
ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΑΞΙΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ  
ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΓΡΑΦΗΤΩΝ

Α/Α Μάθημα	Τάξη Α΄.		Τάξη Β΄.		Τάξη Γ΄.	
	Έξάμηνα					
	A	B	A	B	A	B
	Ώρες ανά εβδομάδα					
1. Θρησκευτικά	2	2	—	—	—	—
2. Έλληνικά	5	5	4	4	3	3
3. Στοιχεῖα Δημοκρατικῆς ὀργανώσεως Πολιτείας	—	—	—	—	1	1
4. Ἱστορία	2	2	1	1	1	1
5. Ἀγγλικά	6	6	5	5	2	2
6. Μαθηματικά	5	5	4	4	3	3
7. Φυσική	3	3	2	2	2	2
8. Χημεία	2	2	—	—	—	—
9. Φυσική Ἀγωγή-Ἀθλητισμός	2	2	2	2	1	1
10. Μετεωρολογία	1	1	—	—	—	—
11. Γραφομηχανή	1	1	1	1	—	—
12. Ν. Γεωγραφία	3	3	—	—	—	—
13. Λήψη - Ἐκπομπή	3	3	2	2	2	2
14. Διεθνῆς Κανονισμός Ραδιοεπικοινωνιῶν	2	2	3	3	—	—
15. Ἐφαρμογές Διεθνoῦς Καν. Ραδ/νιῶν	—	—	—	—	6	6
16. Ἡλεκτρολογία	—	—	6	6	—	—
17. Ἐργαστήριο Ἡλεκτρολογίας	—	—	6	6	—	—
18. Ἡλεκτρονικά	—	—	—	—	6	6
19. Ἐργαστήριο Ἡλεκτρονικῆς	—	—	—	—	6	6
20. Πρακτικὴ Σταθμοῦ Α/Τ	—	—	—	—	3	3
21. Ναυτικά Ἡλεκτρονικά Ὅργανα	—	—	2	2	2	2
22. Ναυτιλιακὲς γνώσεις	1	1	—	—	—	—
Σύνολο ὥρῶν ἀνὰ ἐβδομάδα	38	38	38	38	38	38

ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΑΝΩΤΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ

1. Μαθηματικά	—	—	3	3	4	4
2. Φυσική	—	—	2	2	2	2
3. Χημεία	—	—	2	2	2	2

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'.

## ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΛΥΚΕΙΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΑΞΙΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ  
ΝΑΥΤΙΚΟΥ/ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΓΡΑΦΗΤΩΝ

Βαθμίδα 'Εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητές.

Μάθημα : Θρησκευτικά.

Διδάσκεται στην Τάξη : Α'.

'Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και 'Επαγγελματικά Λύκεια του 'Υπουργείου 'Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα 'Εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητές.

Μάθημα : 'Ελληνικά

Διδάσκεται στις Τάξεις : Α', Β' και Γ'.

'Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα του ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και 'Επαγγελματικά Λύκεια του 'Υπουργείου 'Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα 'Εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητές

Μάθημα : Στοιχεία Δημοκρατικής 'Οργανώσεως Πολιτείας.

Διδάσκεται στην Τάξη : Γ'.

'Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και 'Επαγγελματικά Λύκεια του 'Υπουργείου 'Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα 'Εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητές

Μάθημα : 'Ιστορία

Διδάσκεται στις Τάξεις : Α', Β' και Γ'.

'Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και 'Επαγγελματικά Λύκεια του 'Υπουργείου 'Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και συμπληρωματικά θέματα ναυτικής ιστορίας.

Βαθμίδα 'Εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητές

Μάθημα : 'Αγγλικά

Διδάσκεται στις Τάξεις : Α', Β' και Γ'.

## ΤΑΞΗ Α'.

Εισαγωγή - Μαθήματα προφορᾶς φωνηέντων και συμφώνων - Μέρη του λόγου - Βοηθητικά και έλεπτικά ρήματα. 'Ορολογία και ονοματολογία τῆς γραμματικῆς - 'Αντωνυμίες. Κείμενα ἐκ τῶν ἐγκριμένων βιβλίων που γίνεται χρήση τῶν ἀνωτέρω.

Σύνταξη προτάσεων. 'Επίθετο και βαθμοὶ ἐπιθέτου. Ρῆμα. 'Απλοὶ χρόνοι ἐνεργητικῆς φωνῆς. 'Απλὸς 'Ενεστῶς 'Απλὸς 'Αόριστος. QUESTION TAGS (OR TAIL QUESTIONS) SHORT ANSWERS. 'Ασκήσεις και ἐμπέδωση τῶν ἀνωτέρω χρόνων.

Τεχνικὴ ὁρολογία ἡλεκτρονικῶν ἐξαρτημάτων. Χρόνοι διαρκείας τῆς 'Ενεργητικῆς Φωνῆς. Προφορικῆς και γραπτῆς ἀσκήσεις ὡς και κείμενα γλώσσας και ὁρολογίας στὰ ὁποῖα (κείμενα) περιέχεται ἡ ὕλη ἡ διδαχθεῖσα - Μέλλων ἀπλὸς

και διαρκείας - Μέλλων με τὶς ἐκφράσεις GOING TO - INTEND. 'Ενεστῶς διαρκείας σὲ χρήση μέλλοντα. Διαφορά μεταξύ τῶν διαφόρων τύπων τοῦ μέλλοντος χρόνου. 'Ιδιωματισμοὶ - ρηματικῆς φράσεις - λέξεις που πηγαίνουν με προθέσεις.

## ΤΑΞΗ Β'.

'Αόριστος διαρκείας (χρήση και διαφορά μεταξύ αὐτοῦ τοῦ χρόνου και τοῦ Παρακείμενου). Παρακείμενος ἀπλὸς και διαρκείας. 'Ονόματα οὐσιαστικά (Πληθυντικός - ὀνόματα χωρίς ἐνικό ἢ χωρίς πληθυντικό).

Κείμενα γλώσσας και ὁρολογίας. Συμπλήρωση τῆς Γραμματικῆς. Τεχνικὴ 'Ορολογία - 'Εμποροναυτικὴ ἀλληλογραφία - 'Αλληλογραφία ἐν γένει. 'Ιδιωματισμοὶ. Συνώνυμα - 'Ασκήσεις - 'Ασκήσεις με ἀνώμαλα ρήματα - Τεχνικά κείμενα.

Μέση φωνή - Παθητικὴ δλων τῶν χρόνων. Σχηματισμοὶ και χρήση τῆς Παθητικῆς φωνῆς - Κείμενα Ραδιοεπικοινωνίας. Μετάφραση κειμένων ἀπὸ τὴν 'Αγγλικὴ στὴν 'Ελληνικὴ και ἀπὸ τὴν 'Ελληνικὴ στὴν 'Αγγλικὴ. 'Ασκήσεις κατανόησης τῆς γλώσσας (LISTENING COMPREHENSION). Συνομιλίες ἐπὶ ἀπλῶν και τεχνικῶν θεμάτων. Εἰσαγωγή στὴν τεχνικὴ τῆς 'Εκθέσεως.

## ΤΑΞΗ Γ'.

REPORTS ('Αναφορῆς) - CAUSATIVE FORM.

'Ασκήσεις - Κείμενα τεχνικά με λεξιλόγιο τοῦ ἡλεκτρισμοῦ και τοῦ ἀσφυμᾶτου. Μετατροπὴ 'Ενεργητικῆς σὲ Παθητικὴ Φωνή. 'Αμεσος και 'Εμμεσος λόγος.

Μετατροπὴ τοῦ ἀμεσου λόγου σὲ ἐμμεσο. 'Αλλαγῆς τῶν λέξεων (ρημάτων και ἀντωνυμιῶν), χρήσιμες γιὰ τὴν μετατροπὴ ἀπὸ τὸν εὐθὺ λόγο σὲ πλάγιο - 'Ασκήσεις προθέσεων.

'Ανασκόπηση δλων τῶν χρόνων - 'Ασκήσεις Γραμματικῆς. 'Αποσπάσματα ἐκ τοῦ Διεθνοῦς Κανονισμοῦ Ραδιοεπικοινωνιῶν. 'Ανάγνωση Ναυτικῶν Χαρτῶν. 'Ανάγνωση και ἐρμηνεία ἐκ τῶν ὑπηρεσιακῶν Δημοσιευμάτων (SERVICE DOCUMENTS - ITU, LIST OF COAST AND SHIP STATIONS - ETC).

'Υποθετικῆς προτάσεις Α' - Β' και Γ' εἶδους. Μετάφραση διαφόρων Τηλεγραφημάτων και μετεωρολογικῶν δελτίων. 'Εκθέσεις με γενικά και ναυτικά θέματα. Περαιτέρω ἐμπλουτισμὸς λεξιλογίου δρων 'Ηλεκτρολογίας και 'Ασφυμᾶτου.

Βαθμίδα 'Εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητές

Μάθημα : Μαθηματικά

Διδάσκεται στις Τάξεις : Α', Β' και Γ'.

'Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και 'Επαγγελματικά Λύκεια του 'Υπουργείου 'Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα 'Εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητές

Μάθημα : Φυσικὴ

Διδάσκεται στις Τάξεις : Α', Β' και Γ'.

'Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και 'Επαγγελματικά Λύκεια του 'Υπουργείου 'Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα 'Εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητές

Μάθημα : Χημεία

Διδάσκεται στην Τάξη : Α'

'Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και 'Επαγγελματικά

Λύκεια τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Παιδείας καὶ Ὁρησκευμάτων.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Φυσικὴ Ἀγωγή - Ἀθλητισμός.

Διδάσκεται στὶς Τάξεις Α', Β' καὶ Γ'.

Ἐφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημοσία Τεχνικὰ καὶ Ἐπαγγελματικὰ Λύκεια τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Παιδείας καὶ Ὁρησκευμάτων.

Ἐπίφραση δίνεται στὴν κολύμβηση καὶ τὸν ναυταθλητισμό.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Μετεωρολογία

Διδάσκεται στὴν Τάξη : Α'.

## Η ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ ΚΑΙ ΤΑ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ

Ἡ ἀτμόσφαιρα τὸ Ἀέριο περίβλημα τῆς Γῆς.

Γενικὰ περὶ ἀτμοσφαιρας - Κατακόρυφος δομὴ τῆς ἀτμοσφαιρας - Χαρακτηριστικὰ τῶν στρωμάτων τῆς ἀτμοσφαιρας. Ὀπτικὰ - Ἀκουστικὰ καὶ Ἡλεκτρικὰ φαινόμενα τῆς Ἀτμοσφαιρας.

Ἀτμοσφαιρικὴ ἢ βαρομετρικὴ πίεση.

Γενικὰ περὶ ἀτμοσφαιρικῆς ἢ βαρομετρικῆς πίεσεως - Μεταβολὲς τῆς βαρομετρικῆς πίεσεως καὶ σημασία αὐτῶν - Ἰσοβαρεῖς γραμμὲς καὶ ἰσοβαρικά συστήματα - βαρόμετρα καὶ βαρομετρικὲς μονάδες.

Θερμοκρασία Ἀέρος ἢ Θερμοκρασία Ἀτμόσφαιρας.

Γενικὰ - Ἡ θερμοκρασία τῆς Ἀτμόσφαιρας - Ἰδανικὲς Θερμοκρασιακὲς ἢ κλιματικὲς ζώνες τῆς Γῆς - Θερμομετρικὰ ὄργανα - Μονάδες.

Ὑγρασία Ἀτμόσφαιρας ἢ Ὑγρασία Ἀέρος.

Γενικὰ - Σχετικὴ ὕγρασία - Σημεῖο Δρόσου - Σημεῖο Παγετοῦ - Συμπύκνωση ὑδρατμῶν.

Ἀνεμος καὶ κύματα - Γενικὴ κυκλοφορία Ἀτμόσφαιρας.

Γενικὰ - Αἰτία ἀνέμου - Στοιχεῖα ἀνέμου καὶ χαρακτηρὰς αὐτοῦ - Φαινόμενος ἀνεμος ἐπὶ κινούμενου πλοίου - Ἀνεμομετρικὰ ὄργανα - Κλίμαξ Μπωφόρ - ὁ ἀνεμος ὡς αἰτία τῶν κυμάτων - κατάσταση θαλάσσης καὶ ἀποθαλασσία - Στοιχεῖα ἐκ τῆς γενικῆς κυκλοφορίας τῶν ἀνέμων.

Ὀμίχλη καὶ ὁρατότητα :

Γενικὰ - Ὁρισμοὶ - Σημασία γιὰ τὴ Ναυτιλία.

Νέφη καὶ Ὑετός :

Γενικὰ - Κατηγορίες καὶ τύποι νεφῶν - Ὑετός ἐκ τῶν νεφῶν - Τεχνητὴ Βροχὴ - Καταιγίδες.

## ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΞΕΙΣ

Ἀέριες Μάζες καὶ Μέτωπα.

Γενικὰ - Μέτωπον - Πολικὸν Μέτωπον - τύποι μετώπων καὶ συνοδεύων καιρὸς - Σημασία τῶν μετώπων γιὰ τοὺς ναυτιλλομένους.

Ἰσοβαρικά συστήματα.

Γενικὰ - Κυκλῶν ἢ Ὑφεση - Ἀντικυκλῶν - Δευτερεύοντα τινὰ ἰσοβαρικά συστήματα - Μικροσκοπικοὶ κυκλῶνες (Σίφωνες - Ἀνεμοστρόβιλοι).

Τροπικοὶ Κυκλῶνες.

Γενικὰ - Καιρὸς συνοδεύων τοὺς τροπικοὺς κυκλῶνες - Περιοχὲς ἐκδηλώσεως τροπικῶν κυκλῶνων - Ἐποχὴ ἐκδηλώσεως τροπικῶν κυκλῶνων - Ὁρολογία τροπικῶν κυκλῶνων - Προειδοποιητικὰ σημεῖα τροπικοῦ κυκλῶνα - Διεθνεῖς ὑποχρεώσεις τῶν πλοίων σὲ περιοχὰς τροπικῶν κυκλῶνων.

## ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΚΑΙΡΟΥ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΑ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΛΤΙΑ

Τὰ βοηθήματα τῆς προγνώσεως καὶ ἡ τεχνικὴ τῆς.

Γενικὰ - Ὁ Μετεωρολογικὸς χάρτης - Μετεωρολογικὲς ἐκπομπὲς - Ναυτικὰ Μετεωρολογικὰ Δελτία - Διεθνὲς Ναυτικὸς Κώδιξ ἀναλύσεως - Δελτία ἔκτακτης κακοκαιρίας ἢ Σήματα θύελλας.

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΑΣ

Θαλάσσια Ρεύματα.

Γενικὰ περὶ θαλασσίων ρευμάτων - Ὁρισμοὶ - Γενικὴ κυκλοφορία ρευμάτων ἐπιφάνειας - Τὰ τέσσαρα ἀνὰ τὸν κόσμον μεγαλύτερα θαλάσσια ρεύματα - Ἐπήρεια τῶν θαλασσίων ρευμάτων ἐπὶ τοῦ καιροῦ καὶ τοῦ κλίματος - Θαλάσσια ρεύματα καὶ Ναυσιπλοῖα.

Πάγοι - Παγόβουνα.

Γενικὰ καὶ ὁρισμοὶ - Θαλάσσιοι πάγοι καὶ παγόβουνα - Διεθνὲς ταξινόμησή τους - προέλευση καὶ χαρακτηριστικὰ τῶν παγόβουνων - Προειδοποιητικὰ σημεῖα πάγων καὶ παγόβουνων - Διεθνὲς περιπολία πάγων - Ναυσιπλοῖα σὲ περιοχὰς πάγων - Διεθνεῖς ὑποχρεώσεις.

Στοιχεῖα Ραδιομετεωρολογίας.

Μετεωρολογικοὶ παράγοντες καὶ ραδιοεπικοινωνίες.

Ἡλεκτρικὲς δεικτὲς διαθλάσεως Ἀτμόσφαιρας καὶ Μετεωρολογικὰ Στοιχεῖα - Συμβολὴ τῶν ἰονισμένων στρωμάτων τῆς ἀτμόσφαιρας στὴ διάδοση τῶν Ραδιοκυμάτων - Μετεωρολογικὲς συνθήκες - Ἀπορρόφηση ἐνεργείας Ραδιοκυμάτων καὶ Μετεωρολογικὰ στοιχεῖα.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Γραφομηχανή

Διδάσκεται στὶς Τάξεις Α' καὶ Β'

Περιγραφή - Λειτουργία - Ὀνοματολογία τῶν τμημάτων καὶ τρόπος χειρισμοῦ Γραφομηχανῆς - Ὁδηγίαι καθαρισμοῦ καὶ λιπάνσεως Γραφομηχανῆς - Τρόπος ἀντικαταστάσεως ταινίας - Ὁδηγίαι τοποθετήσεως δακτύλων δεξιᾶς καὶ ἀριστερᾶς χειρὸς - Ἐκμάθηση πληκτρολογίου καὶ ὁρθὴ στάση τοῦ χειριστοῦ κατὰ τὴν δακτυλογράφηση - Τρόπος τοποθετήσεως καὶ μετακινήσεως τοῦ χάρτου.

Ἀσκήση 1η : Ἐκμάθηση τῶν πλήκτρων A S D F J K L. Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τὰ ὡς ἄνω γράμματα.

Ἀσκήση 2α : Ἐκμάθηση τῶν πλήκτρων G H - Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τὰ γράμματα A S D F G H J K L.

Ἀσκήση 3η : Ἐκμάθηση τῶν πλήκτρων E I - Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τὰ γράμματα A S D E F G H I J K L.

Ἀσκήση 4η : Ἐκμάθηση τῶν πλήκτρων R T Y U - Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τὰ γράμματα A S D B F G H I J K L R T Y U.

Ἀσκήση 5η : Ἐκμάθηση τῶν πλήκτρων Q W O P - Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τὰ γράμματα A D E F G H I J K L O P Q R S T U V W Y.

Ἀσκήση 6η : Ἐκμάθηση τῶν πλήκτρων C V B N - Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τὰ γράμματα A B C D E F G H I J K L N O P Q R S T U V W Y.

Ἀσκήση 7η : Ἐκμάθηση τῶν πλήκτρων Z X M - Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τὰ γράμματα A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z.

Ἀσκήση 8η : Ἐκμάθηση τῶν πλήκτρων τῶν ἀντιστοιχούντων στοὺς ἀριθμοὺς 1 2 3 4 5 6 - Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τοὺς ἀριθμοὺς αὐτοὺς.

\*Άσκηση 9η : Έκμάθηση τῶν πλήκτρων τῶν ἀντιστοιχούντων στοὺς ἀριθμοὺς 7 8 9 0 - Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τοὺς ἀριθμοὺς 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0.

\*Άσκηση 10η : Έκμάθηση τῶν πλήκτρων τῶν ἀντιστοιχούντων στὰ σημεῖα στίξεως.

\*Άσκηση 11 : Δακτυλογράφηση δοκιμίου ἀποτελουμένου ἐκ γραμμάτων, ἀριθμῶν καὶ σημείων στίξεως.

\*Άσκηση 12η : Ὅδηγίαι δακτυλογραφίσεως ἐμπορικῶν ἐπιστολῶν - Τμήματα ἐπιστολῆς - Διόρθωσις σφαλμάτων.

Δακτυλογράφηση διαφόρων δοκιμίων πρὸς ἄσκηση τῶν σπουδαστῶν.

Δακτυλογράφηση ὑπὸ τῶν σπουδαστῶν δοκιμίων διεθνoῦς κειμένου - Ραδιοτηλεγραφημάτων - Μετεωρολογικῶν Δελτίων - Δελτίων Τύπου μεταβιβαζομένων διὰ βομβητοῦ (Ἐνισχυτοῦ χαμηλῆς συχνότητος).

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Ναυτικὴ Γεωγραφία

Διδάσκεται στὴν τάξη : Α'.

1. Γενικὰ περὶ γενέσεως καὶ συστάσεως τῆς Γῆς.  
Σχῆμα - ἄξων - μορφή - πόλοι - ἡμερινὸς - μεσημβρινοὶ - ἡμισφαίρια.

2. Ἐποχὰι τοῦ ἔτους - Ὡρικὲς Ζώνες.

3. Ἡπειροὶ καὶ Ὠκεανοὶ - ὁρισμὸς τῆς ἀκτῆς καὶ γενικὴ μορφολογία.

4. Ἀκρωτήρια - Χερσόνησοι - Νῆσοι - Ὑφαλοκρηπίδα.

5. Κατανομὴ ξηρᾶς καὶ θάλασσης - Ἐκτασὴ τῶν Ὠκεανῶν.

6. Κύματα καὶ παλίρροιαι - Παλίρροιαι τῶν ποταμῶν.

7. Θαλάσσια ρεύματα (Ἀτλαντικοῦ - Εἰρηνικοῦ - Ἰνδικοῦ Ὠκεανοῦ) - Αἷτια τῶν ρευμάτων.

8. Πολικοὶ Πάγοι - Παγόβουνα βορείου καὶ νοτίου ἡμισφαιρίου.

9. Εὐρώπη - Χῶρες βορείου Εὐρώπης - Ἐκτασὴ - Σύνορα - Πρωτεύουσες καὶ κυριώτεροι λιμένες ἐκάστης.

10. Χῶρες Βαλτικῆς Θάλασσης - Σύνορα - Ἐκτασὴ - Πρωτεύουσες καὶ κυριώτεροι λιμένες αὐτῶν.

11. Χῶρες καὶ Νῆσοι τῆς βορείου Θάλασσης - Στενὸν Μάγχης.

12. Χῶρες Νοτίου Εὐρώπης - Ἐκτασὴ - Σύνορα - Πρωτεύουσες καὶ κυριώτεροι λιμένες - Μεσόγειος θάλασσα - Νῆσοι αὐτῆς - θέσεις αὐτῶν - Διῶρυξ Σουέζ.

13. Χῶρες ἐπὶ Εὐξείνου Πόντου - Ἐκτασὴ - Σύνορα - Πρωτεύουσες καὶ κυριώτεροι ἐμπορικὸι λιμένες - Στενὸν Δαρδανελλίων - Προποντίδα (θάλασσα Μαρμαρᾶ).

14. Χῶρες Ἀνατολικῆς καὶ Δυτικῆς Ἀφρικῆς - Ἐκτασὴ - Σύνορα - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικὸι λιμένες αὐτῶν.

15. Χῶρες Ἐρυθρᾶς θάλασσης - Ἐκτασὴ - Σύνορα - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικὸι λιμένες αὐτῶν.

16. Χῶρες Περσικοῦ Κόλπου - Ἐκτασὴ - Σύνορα - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικὸι λιμένες αὐτῶν.

17. Χῶρες καὶ νῆσοι Ἰνδικοῦ Ὠκεανοῦ - Στενὸν Σιγκαπούρης -

18. Αὐστράλια - Νέα Ζηλανδία - Ἐκτασὴ - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικὸι λιμένες αὐτῶν.

19. Χῶρες καὶ Νῆσοι τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ - Ἐκτασὴ - Σύνορα - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικὸι λιμένες αὐτῶν.

20. Χῶρες βορείου καὶ Κεντρικῆς Ἀμερικῆς - Καναδᾶς - Ἐκτασὴ - Σύνορα - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικὸι λιμένες αὐτῶν - Διῶρυξ Παναμᾶ - Κόλπος Μεξικού.

21. Χῶρες Νοτίου Ἀμερικῆς ἐπὶ Ἀτλαντικοῦ καὶ Εἰρηνικοῦ - Ἐκτασὴ - Σύνορα - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικὸι λιμένες.

22. Νῆσοι ἐπὶ Καραϊβικῆς θάλασσης - Μεγάλες καὶ Μικρὲς Ἀντίλλες - Βερμούδες - Μπαχάμες - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικὸι λιμένες.

23. Νῆσοι βορείου καὶ νοτίου Ἀτλαντικοῦ - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικὸι λιμένες.

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΑΥΤΙΑΣ

1. Μεσημβρινὴ γραμμή - Γραμμὴ ἀλλαγῆς ἡμερομηνίας (μεσημβρινὸς 180° - Date Line) - Σημεῖα ὀρίζοντα - Χαρακτηρισμὸς ἀνέμων - Ἀνεμολογία - Διοπτρεύσεις.

2. Γεωγραφικὲς συντεταγμένες (πλάτος - μῆκος) - Στίγμα.

3. Ἀληθὲς Βορρᾶς - Μαγνητισμὸς πυξίδας - Ἀπόκλιση - Παρεκτροπὴ - Παραλλαγή - Ἀληθὲς πλεύση - μαγνητικῆς πυξίδος.

4. Ναυτικοὶ χάρτες καὶ ἀνάγνωσις αὐτῶν - Μερκατορικὸς χάρτης - Σύμβολα καὶ συντμήσεις - Γενικὰ περὶ Φάρων-Φαροπλοίων.

5. Ναυτικὸν μίλι - Κλίμακες μῆκους - πλάτους καὶ ἀποστάσεων.

6. Ἀπλὲς μέθοδοι προσδιορισμοῦ τοῦ στίγματος ἐν ὕψει ἀκτῶν.

7. Θαλάσσια ρεύματα - Ἐκπτώση λόγῳ ρεύματος καὶ ἀνέμου.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Λήψη - Ἐκπομπή

Διδάσκεται στίς τάξεις : Α', Β' καὶ Γ'.

1. Ἐκμάθηση Ἑλληνικοῦ καὶ Διεθνoῦς Μορσικοῦ Ἀλφαβήτου - Ἀριθμῶν καὶ σημείων στίξεως.

2. Ἀσκήσεις γιὰ τὴν ὑπὸ τῶν σπουδαστῶν λήψην καὶ μεταβίβασιν διὰ σημείων τοῦ κώδικος Μορς Ἑλληνικοῦ καὶ διεθνoῦς κειμένου ὡς καὶ ὁμάδων κώδικος ἀποτελουμένων ἐκ γραμμάτων τοῦ Διεθνoῦς Ἀλφαβήτου, ἀριθμῶν καὶ σημείων στίξεως. Ἐκάστη ὁμάς κώδικος ὑπολογίζεται ἀνὰ πέντε (5) χαρακτῆρες.

Οἱ σπουδαστὲς γιὰ νὰ καταστοῦν ἱκανοὶ νὰ λαμβάνουν καὶ μεταβιβάζουν μὲ εὐχέρεια καὶ ἀκρίβεια, πρέπει κατὰ τίς ἀσκήσεις νὰ γίνεταί χρήση μεγαλυτέρων ταχυτήτων.

## ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΛΗΨΕΩΣ-ΕΚΠΟΜΠΗΣ

Τὸ μάθημα «Λήψη-Ἐκπομπή» ἐξετάζεται στὸ τέλος καθὲ ἔτους ὡς ἀκολούθως :

### ΛΗΨΗ

Διὰ τὴν ὑπὸ τῶν σπουδαστῶν λήψην δίδεται γυμνάσιον ἀποτελούμενον ἐκ τῶν :

### ΤΑΣΗ Α'.

Α'. ἐξάμηνο. Ἑλληνικὸ καὶ Διεθνὲς κείμενο 10 λέξεων ἐκάστου μὲ ταχύτητα 20 γραμμάτων ἀνὰ λεπτό.

Β'. ἐξάμηνο. Ἑλληνικὸ καὶ Διεθνὲς κείμενο 20 λέξεων ἐκάστου μὲ ταχύτητα 40 γραμμάτων ἀνὰ λεπτό.

### ΤΑΣΗ Β'.

Α'. ἐξάμηνο. Ἑλληνικὸ καὶ Διεθνὲς κείμενο 20 λέξεων ἐκάστου μὲ ταχύτητα 60 γραμμάτων ἀνὰ λεπτό καὶ 10 ὁμάδων κώδικος ἐκ γραμμάτων, ἀριθμῶν καὶ σημείων στίξεως μὲ ταχύτητα 40 γραμμάτων ἀνὰ λεπτό.

Β'. ἐξάμηνο. Ἑλληνικὸ καὶ Διεθνὲς κείμενο 30 λέξεων ἐκάστου μὲ ταχύτητα 80 γραμμάτων ἀνὰ λεπτό καὶ 15 ὁμάδων κώδικος ἐκ γραμμάτων, ἀριθμῶν καὶ σημείων στίξεως μὲ ταχύτητα 50 γραμμάτων ἀνὰ λεπτό.

## ΤΑΞΗ Γ'.

- Α'. έξάμηνο. Έλληνικό και Διεθνές κείμενο 40 λέξεων έκαστου με ταχύτητα 90 γραμμάτων ανά λεπτό και 20 ομάδων κώδικος εκ γραμμάτων, αριθμών και σημείων στίξεως με ταχύτητα 70 γραμμάτων ανά λεπτό.
- Β'. έξάμηνο. Έλληνικό και Διεθνές κείμενο 40 λέξεων έκαστου με ταχύτητα 100 γραμμάτων ανά λεπτό και 20 ομάδων κώδικος εκ γραμμάτων, αριθμών και σημείων στίξεως με ταχύτητα 80 γραμμάτων ανά λεπτό.

## ΕΚΠΟΜΠΗ

Οί σπουδαστάι δέον όπως από τοῦ πρώτου εξαμήνου τοῦ Β'. έτους είναι ικανοί για τη μεταβίβαση Έλληνικού και Διεθνούς κειμένου ως και ομάδων κώδικος, ως ακολούθως :

## ΤΑΞΗ Β'

- Α'. έξάμηνο. Μεταβίβαση υπό έκαστου σπουδαστοῦ δια χειριστηρίου άπλοῦ Έλληνικού και Διεθνούς κειμένου 20 λέξεων έκαστου με ταχύτητα 60 γραμμάτων ανά λεπτό και 10 ομάδων κώδικος με ταχύτητα 40 γραμμάτων ανά λεπτό.
- Β'. έξάμηνο. Μεταβίβαση υπό έκαστου σπουδαστοῦ δια χειριστηρίου άπλοῦ Έλληνικού και Διεθνούς κειμένου 30 λέξεων έκαστου με ταχύτητα 80 γραμμάτων ανά λεπτό και 15 ομάδων κώδικος με ταχύτητα 60 γραμμάτων ανά λεπτό.

## ΤΑΞΗ Γ'.

- Α'. έξάμηνο. Μεταβίβαση υπό έκαστου σπουδαστοῦ δια χειριστηρίου άπλοῦ Έλληνικού και Διεθνούς κειμένου 40 λέξεων έκαστου με ταχύτητα 90 γραμμάτων ανά λεπτό και ομάδων κώδικος 20 με ταχύτητα 70 γραμμάτων ανά λεπτό.
- Β'. έξάμηνο. Μεταβίβαση υπό έκαστου σπουδαστοῦ δια χειριστηρίου άπλοῦ Έλληνικού και Διεθνούς κειμένου 40 λέξεων με ταχύτητα 100 γραμμάτων ανά λεπτό και 20 ομάδων κώδικος με ταχύτητα 80 γραμμάτων ανά λεπτό.

Βαθμίδα Έκπαιδεύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητές

Μάθημα : Διεθνής Κανονισμός Ραδιοεπικοινωνιών

Διδάσκεται στις Τάξεις : Α'. και Β'.

## ΤΑΞΗ Α'.

Διεθνής Κανονισμός Ραδιοεπικοινωνιών :

Λόγοι υπάρξεως των τηλεπικοινωνιακών μέσων στα έμπορικά πλοία, Διεθνής Σύμβαση περί ασφαλείας ανθρώπινης ζωής στη θάλασσα (Δ.Σ., IIAZEΘ-SOLAS).

Διεθνής Σύμβαση Ραδιοεπικοινωνιών και προσηρτημένοι εις αυτήν Κανονισμοί. Γενικοί όροι που χρησιμοποιούνται στις Τηλεπικοινωνίες. Κατηγορίες πλοίων ως προς την υποχρέωσή τους να φέρουν εγκατάσταση άσυρμάτου.

Τι περιλαμβάνει κάθε εγκατάσταση άσυρμάτου αναλόγως της κατηγορίας εις την οποίαν ανήκει το πλοίο (σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Διεθνών Κανονισμών και ποιούς όρους πρέπει να πληρούν κατά τις απαιτήσεις της SOLAS).

Κυρία ραδιοτηλεγραφική εγκατάσταση.

Βοηθητική ραδιοτηλεγραφική εγκατάσταση.

Κυρία πηγή ένεργείας.

Βοηθητική πηγή ένεργείας.

Ραδιογωνιόμετρο.

Αυτόματος δέκτης κινδύνου (AUTO-ALARM).

Αυτόματο χειριστήριο σήματος ανάγκης και κινδύνου. (AKD)

Τεχνικοί όροι εγκαταστάσεως θαλάμου άσυρμάτου (γενικά) : Θέση-Διαστάσεις-Έπικοινωνία.

Όρολόγιο σταθμοῦ Α/Τ.

Έφεδρικός φωτισμός.

Έφεδρικός σταθμός άσυρμάτου.

Ραδιοτηλεγραφική συσκευή επί μηχανοκινήτων λέμβων. Φορητή ραδιοτηλεγραφική και ραδιοτηλεφωνική συσκευή σωσιβίων λέμβων (LIFE BOAT).

Άμοιβά και εργασία σταθμοῦ Α/Τ.

Γενικοί όροι :

1. Ραδιοεπικοινωνία.
2. Τηλεγράφημα-Ραδιοτηλεγράφημα.
3. Τηλεφωνία-Τηλεγραφία.
4. Σταθμός Ήρᾶς, Παράκτιος Σταθμός, Σταθμός Πλοίου.
5. Όρες λειτουργίας των Παρακτίων Σταθμών και των Σταθμών Πλοίων.

Άδεια εγκαταστάσεως και λειτουργίας σταθμοῦ Άσυρμάτου - Διαδικασία εκδόσεως - Αναστολή ή κατάργησή της.

Σχηματισμός ένδεικτικῶν κλήσεων σταθμών Ήρᾶς, Πλοίων, Άεροσκαφῶν ως και συστήματος έπιλογικῆς κλήσεως - Διεθνής κατανομή ένδεικτικῶν κλήσεως. Άναγνώριση τῆς ταυτότητας των διαφόρων σταθμών Άσυρμάτου. Έπιθεώρηση των σταθμών Άσυρμάτου πλοίων έσωτερικοῦ, έξωτερικοῦ. Έπηρεσιακά δημοσιεύματα εκδιδόμενα υπό τῆς Γενικῆς Γραμματείας (Ι.Τ.Υ.). Έγγραφα, βιβλία και εγκύκλιοι σταθμοῦ Άσυρμάτου.

Ημερολόγιο Άσυρμάτου και τρόπος τήρησώς του. Ραδιοτηλεγραφικό Πιστοποιητικό Άσφαλείας - Πιστοποιητικό άπαλλαγῆς.

Πλοία υποχρεούμενα σε διεξαγωγή ιδιωτικῆς ανταποκρίσεως - Κατηγορίες πλοίων ως προς την εκτέλεση φυλακῶν Α/Τ. Έξουσία και υποχρεώσεις πλοιάρχου ως προς το σταθμό Α/Τ.

Διπλώματα Άξιωματικῶν Άσυρμάτου και πτυχία Ραδιοτηλεφωνητῶν - Τάξεις Διπλωμάτων - Προσωπικό των Σταθμών Α/Τ πλοίων. Όρες εργασίας των σταθμών Α/Τ τῆς κινητῆς ναυτικῆς υπηρεσίας. Παράκτιοι - Πλοία. Σταθμοί και υπηρεσίες, σταθμοί μετεωρολογικῶν δελτίων ώριαίων σημάτων, οδηγίων στους ναυτιλλομένους, ιατρικῶν οδηγίων, ραδιοεντοπισμοῦ και ραδιογωνιομετρήσεων. Καθήκοντα και υποχρεώσεις προϊσταμένου Άξιωματικοῦ Άσυρμάτου και Άξιωματικῶν Άσυρμάτου. Ζώνες συχνότητων χρησιμοποιοῦμενες από τους σταθμούς πλοίων εις την Ραδιοτηλεγραφία και Ραδιοτηλεφωνία εις Μ.Ε., Ι.Ε., Η.Ε. και VHF. Ειδικές διατάξεις αναφερόμενες στις συχνότητες ασφαλείας (κλήσεως και κινδύνου).

Παρενοχλήσεις και λαμβανόμενα μέτρα κατά των παρενοχλήσεων - Δοκιμαί - Έκθέσεις επί των παραβάσεων.

Άπόρρητον των Ραδιοεπικοινωνιών.

## ΤΑΞΗ Β'.

Κλήσεις στη Ραδιοτηλεγραφία εις Μ.Ε. και Η.Ε. Προκαταρκτικές ένεργειες πρό τῆς κλήσεως - Τύπος κλήσεως - Άπάντηση σε κλήση - Χρησιμοποιούμενες συχνότητες για την κλήση και άπάντηση - Κλήση προς περισσότερους τοῦ ενός Σταθμούς - Κλήση προς όλους τους Σταθμούς. Δυσχέρειες λήψεως. Περίοδος Σιγῆς. TRAFFIC LIST - Διαβίβαση τῆς ανταποκρίσεως και τέλος εργασίας.

Γενικά περί χρησιμοποίησεως και κατανομῆς των συχνοτήτων - Συχνότητες κλήσεως, κινδύνου και εργασίας των Σταθμών.

Διάφοροι συντμήσεις και σήματα χρησιμοποιούμενα κατά την ανταπόκριση - Κώδιξ Q.



## Σήμα Κινδύνου - Έπείγοντος - Ασφαλείας :

Σήμα ανάγκης - Σήμα κινδύνου - Κλήση Κινδύνου - Μήνυμα Κινδύνου - Αναμεταβίβαση σήματος κινδύνου - Ανταπόκριση κινδύνου - Γνωστοποίηση λήψεως μηνύματος κινδύνου - Επιβολή σιγής υπό του κινδυνεύοντος και υπό τρίτου σταθμού τέλος ανταποκρίσεως κινδύνου - Υποχρεώσεις των σταθμών πλοίων και παρακτίων εις περιπτώσεις σήματος κινδύνου. Σήμα έπείγοντος και περιπτώσεις κατά τις οποίες μεταβιβάζεται - Μήνυμα έπείγοντος - Συχνότης στην οποία μεταβιβάζεται το σήμα έπείγοντος και το σχετικό μήνυμα. Υποχρεώσεις των σταθμών που λαμβάνουν σήμα έπείγοντος - Ακύρωση σήματος έπείγοντος.

Σήμα ασφαλείας και περιπτώσεις κατά τις οποίες μεταβιβάζεται - Μήνυμα Ασφαλείας - Ώρες κατά τις οποίες μεταβιβάζεται καθώς και συχνότητα επί της οποίας μεταβιβάζεται το σήμα και το μήνυμα ασφαλείας. Υποχρεώσεις των σταθμών οι οποίοι λαμβάνουν σήμα ασφαλείας.

Σύνταξη και κατάθεση Ραδιοτηλεγραφημάτων.

Μέρη ραδιοτηλεγραφήματος - Κείμενο Ταδιοτηλεγραφημάτων (σαφής και μυστική γλώσσα). Έπικύρωση υπογραφής - Διατάξεις σχετικές με τον ύπολογισμό των λέξεων - Αναγραφή του αριθμού των λέξεων στην έπικεφαλίδα.

Ανωμαλίες κατά τον ύπολογισμό των λέξεων - Αύξων ριθμός Ραδιοτηλεγραφήματος και ώρα καταθέσεως - Διαάπωση των επί πληρωμής υπηρεσιακών ένδειξεων.

Κατηγορίες Ραδιοτηλεγραφημάτων - Ειδικά Ραδιοτηλεγραφήματα - Έπείγοντα - Τύπου - Μετεωρολογικά - Απαντήσεως πληρωμένης - Πολυτελείας - Ραδιοναυτικές έπιτολές κλπ.

Προθεσμία παραμονής Ραδιοτηλεγραφημάτων εις Παρακτίους Σταθμούς. Ραδιοεπικοινωνίες μεγάλων απόστάσεων - Απραιοδοποίητος μεταβίβαση Ραδιοτηλεγραφημάτων (BLIND SYSTEM). Σειρά προτεραιότητας Ραδιοεπικοινωνιών.

Τιμολόγηση Ραδιοτηλεγραφημάτων Συνήθων - Ειδικές και κατηγορίες έσωτερικού και έξωτερικού. Είδοποίηση μή έπίδοσεως Ραδ/τος.

Ραδιοτηλεγραφήματα άτελή και μειωμένου τέλους.

Λογιστική ύπηρεσία - Διαχείριση τελών - Εύθύνη Πλοιάρχου και Αξιωματικού Άσυρμάτου ως προς την διαχείριση τελών.

Διαδικασία λήψεως Ραδιοπτεύσεων και στιγμάτων ως και χρησιμοποιούμενες συχνότητες.

Ραδιοτηλεφωνία :

Κατηγορίες πλοίων ως προς την ύποχρεωτική έγκατάσταση Συσκευών Ραδιοτηλεφωνίας.

Όροι τούς οποίους πρέπει να πληρούν οι συσκευές Ραδιοτηλεφωνίας Α. Μ. (DSB, SSB) συστήματος Λίαν Υψηλών συχνότητων (V.H.F.) κατά την έγκατάστασή των (μέρη έγκαταστάσεως ή φορητών πομποδεκτών, πομποδέκτης - πηγή ένεργείας - κεραία).

Αυτόματη συσκευή έκπομπής ραδιοτηλεφωνικού σήματος ανάγκης (TWO TONE ALARM).

Άδειες έγκαταστάσεως και λειτουργίας των συσκευών Ρ/Τ - Χειρισται Ρ/Τ συσκευών και καθήκοντα αυτών - Ένδεικτικά κλήσεως Ρ/Τ - Τύπος κλήσεως - Κατανομή συχνότητων εις I.F.H.F. VHF - Συχνότητες κλήσεως έργασίας, κινδύνου πλοίων και παρακτίων (Διεθνής διάυλος κλήσεως και κινδύνου εις VHF). Περίοδος Σιγής - Διεθνές Φωνητικό αλφάβητο και αλφάβητο Ε.Ν.

Δυσχέρειες λήψεως - Διαβίβαση ανταποκρίσεως.

Σήμα ανάγκης - Σήμα κινδύνου - Κλήση Κινδύνου - Μήνυμα κινδύνου - Βεβαίωση λήψεως μηνύματος κινδύνου - Ανταπόκριση κινδύνου - Επιβολή σιγής παρά του κινδυνεύοντος, διευθύνοντος ή υπό τρίτου Σταθμού - Αναμεταβίβαση μηνύματος κινδύνου - Τέλος ανταποκρίσεως κινδύνου. Σήμα έπείγοντος - Μήνυμα έπείγοντος - Βεβαίωση λήψεως

μηνύματος έπείγοντος - Ακύρωση μηνύματος έπείγοντος

Σήμα ασφαλείας - Μήνυμα ασφαλείας - Ραδιοτηλεγραφήματα (MEDICO) ιατρικής βοήθειας.

Βαθμίδα Έκπαιδεύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Ραδιοτηλεγραφετές.

Μάθημα : Έφαρμογές Διεθνούς Καν. Ραδιοεπικοινωνιών.

Διδάσκεται στην Τάξη: Γ'.

1. Είσαγωγή ως και άπαιτούμενες προϋποθέσεις οΐτινες δέον να είναι γνωστές για την πρακτική έφαρμογή τής δι' Α/Τ ανταποκρίσεως.

Ζώνες συχνότητων χρησιμοποιούμενων στις ραδιοεπικοινωνίες - Κατάταξη τους σε περιοχές (VHF - LF - MF - HF - VHF - UHF - SHF-EHF) - Έκχώρηση συχνότητων στη ναυτική κινητή ύπηρεσία.

2. Γενικά περί χρησιμοποίησεως των συχνότητων κινδύνου - κλήσεως - έργασίας πλοίων και παρακτίων στις ζώνες συχνότητων 405 - 535 KHZ, 1605 - 4000 KHZ, 4000 - 27500 KHZ.

3. Κλήσεις - Τρόπος κλήσεως δι' Α/Τ επί MF και HF ήτοι επί των ζωνών συχνότητων μεταξύ 405 - 535 KHZ και 4000 - 27500 KHZ - Προκαταρκτικές ένεργειες πρό τής κλήσεως - Απάντηση στην κλήση - κλήση προς άπαντας τούς σταθμούς - κλήση προς πλείονες του ενός σταθμού - χρησιμοποιούμενες συχνότητες κλήσεως και άπαντήσεως εις MF και HF.

4. Σύνταξη και κατάθεση ραδιοτηλεγραφήματος - Σαφής και μυστική γλώσσα - Γηλεγραφικές διευθύνσεις - Διάφορες περιπτώσεις έπίδοσεως των ραδιοτηλεγραφημάτων.

5. Λεπτομερής άνάλυση ραδιοτηλεγραφήματος - Έπικεφαλίδα - Έπί πληρωμής ύπηρεσιακές ένδείξεις - Δ/νση - Κείμενο - Υπογραφή - Αναγνώριση και διεύθυνση άποστολέως - Αναγραφή του αριθμού των λέξεων στην έπικεφαλίδα.

6. Έπεξήγησις των επί πληρωμής ύπηρεσιακών ένδειξεων - Περιπτώσεις χρησιμοποίησέως τους - Πρακτικές έφαρμογές τους.

7. Λεπτομερής έπεξήγηση των διαφόρων διεθνών συντημήσεων και σημάτων και περιπτώσεις κατά τις οποίες χρησιμοποιούνται κατά την ανταπόκριση. AA - AB - ADS AR - AS - BK - BN - BT - C - CFM - CT - KTS MIN - MSJ - NIL - CL - COL - CP - CQ - CS - DE - DF - ETA - INTERCO - N - NO - - NW - WX - OM - P - PBL - PSE - R - REF - RPT - RQ - SIG - SVH - SVC - SYS - TFC - TR - TU - TXT - VA - WA - WB - WD - CK.

8. Έρμηνεία των ομάδων κώδικος και περιπτώσεις χρησιμοποίησέως των κατά την διεξαγωγή τής ανταποκρίσεως - περίοδος σιγής.

9. Έπιλογής παρακτίου σταθμού παρά του άποστολέως - Αίτηση μεταβίβασεως πληροφοριών δια χρησιμοποίησεως του «TR».

10. Μεταβίβαση Ραδιοτηλεγραφήματος :

- Από πλοίο προς ξηράν
- Από ξηράν προς πλοίο
- Από πλοίο προς πλοίο
- Από πλοίο προς πλοίο μέσω παρακτίου.
- Από πλοίο προς πλοίο μέσω δύο παρακτίων.

11. Μεταβίβαση ραδιοτηλεγραφήματος - οΐκοθεν έπανάληψη (COL) - Βεβαίωση λήψεως - Πέρας έργασίας.

12. Αίτηση έπαναλήψεως ραδιοτηλεγραφήματος όλοκληρου ή μέρους του, τρόπος μεταβίβασεως αίτουμένων έπαναλήψεων.

13. Μεταβίβαση μακροσκελών ραδιοτηλεγραφημάτων διά χρησιμοποίησής τῶν συντηρήσεων QSK - BK.

14. Μεταβίβαση ραδιοτηλεγραφημάτων κατὰ σειρὰς διά χρησιμοποίησής τῆς ομάδας QSG.

15. Ἐλεγχος τοῦ ἀριθμοῦ τῶν λέξεων ραδιοτηλεγραφήματος διά χρησιμοποίησής τῆς συντηρήσεως CFM - Περίπτωση διαφωνίας μεταξύ λαμβάνοντος καὶ μεταβιβάζοντος χρήσιμης τῆς ομάδας QTB.

16. Διόρθωση μεταβιβασθέντος ραδιοτηλεγραφήματος.

17. Ἀναμεταβίβαση ραδιοτηλεγραφήματος μέσω ἑτέρου πλοίου δωρεὰν ἢ ἐπὶ πληρωμῇ διά χρησιμοποίησής τῶν ομάδων QSO - QSP - RM.

18. Ἐπίδειξη ἐντύπων καὶ τρόπος συμπληρώσεώς τους - Ἀναγραφή τοῦ κειμένου ραδιοτηλεγραφημάτων ἐπὶ τῶν εἰδικῶν γι' αὐτὸ ἐντύπων - Εἴσπραξη τελῶν καὶ ἐσφαλμένη εἴσπραξη - Ἀπόδειξη καταθέσεως ραδιοτηλεγραφημάτων.

19. Προθεσμία παραμονῆς τῶν ραδιοτηλεγραφημάτων εἰς παρακτίους σταθμούς.

20. Ὑπολογισμὸς τῶν λέξεων ραδιοτηλεγραφήματος - Ἀνωμαλίας κατὰ τὸν ὑπολογισμὸ τῶν λέξεων - Διόρθωση σφαλμάτων - Παραδείγματα.

21. Ὑπολογισμὸς τελῶν ραδιοτηλεγραφημάτων ἐσωτερικοῦ - Ἐξωτερικοῦ. Εἴσπραξη τελῶν.

22. Ἀκύρωση ραδιοτηλεγραφήματος - Περιπτώσεις διά παραδειγμάτων - Ἐπιστροφή τελῶν.

23. Ραδιοτηλεγραφήματα εἰδικῶν κατηγοριῶν - Ἐπείγοντα - Μετ' ἀπαντήσεως πληρωμένης - Ἐπὶ ἀντιπαράβολῇ - Μετὰ βεβαιώσεως παραλαβῆς - Ἀναμεταβιβαστέα ἐντολὴ τοῦ παραλήπτη - Πολλαπλᾶ - Ἐπιδοτέα δι' ἐκτάκτου μέσου - Πολυτελῇ κλπ. καὶ τέλη τους.

24. Ραδιοτηλεγραφήματα τύπου - Μετεωρολογικὰ καὶ τέλη τους.

25. Ραδιοναυτικὲς ἐπιστολὲς καὶ τέλη τους.

26. Τηλεγραφήματα σχετικὰ μὲ τὴν ἀσφάλεια τῆς ἀνθρωπίνης ζωῆς.

27. Διαδικασία λήψεως ραδιοπτεῦσεων καὶ στιγμάτων - Συχνότης ἣτις χρησιμοποιεῖται - Χρήση τῶν ομάδων QTG - QTE - QTF. Παραδείγματα.

28. Ἀνεπίδοτα ραδιοτηλεγραφήματα - Τύπος ἀνεπίδοτου ραδιοτηλεγραφήματος ἀπὸ ξηρὰ πρὸς πλοῖο καὶ ἀπὸ πλοῖο πρὸς ξηράν.

29. Εἰδοποίησης περὶ ἀπόπλου καὶ κατάπλου, χρήση τῶν ομάδων QTO-QTP.

30. Μεταβίβαση ὑπὸ παρακτίου καταλόγου ἐνδεικτικῶν κλήσεως πλοίων (TFC LIST) - Ὄρες μεταβιβάσεως - Διαδικασία ἐπικοινωνίας πλοίου μετὰ παρακτίου.

31. Διεθνὴς νομιμαστικὴ μονάδα κοστολογήσεως τῶν ραδιοτηλεγραφημάτων - Μετατροπὴ χρυσοῦ φράγκου σὲ ἐθνικὸ νόμισμα ἢ λίρες Ἀγγλίας ἢ Δολλάρια.

32. Διαδικασία μεταβιβάσεως ραδιοτηλεγραφημάτων εἰς MF.

33. Διδασκαλία ἐπὶ τοῦ τρόπου χρησιμοποίησής ἀπάντων τῶν ὑπηρεσιακῶν δημοσιευμάτων ἐκδιδομένων ὑπὸ τῆς I.T.U.

34. Ἀναφορὰ μεσημβρινοῦ στίγματος καὶ ἐγγραφή του στὸ ἡμερολόγιο A/T (Noon Position Report).

35. Ὅδηγιοι τηρήσεως ἡμερολογίου A/T.

36. Στοιχεῖα ὑποβαλλόμενα στὴν ἐκμεταλλεομένη στὸν σταθμὸ Ἐταιρεία, στὸν πλοιοκτῆτη καὶ στοιχεῖα παραμένοντα στὸν σταθμὸ A/T.

37. Ὄρες ἐργασίας τῶν σταθμῶν τῆς Ναυτικῆς κινητῆς ὑπηρεσίας.

38. Σὲ ποιὲς περιπτώσεις μεταβιβάζεται τὸ σῆμα ἀνάγκης στὴν ραδιοτηλεγραφία.

39. Παραδείγματα μεταβιβάσεως σήματος ἀνάγκης-κινδύνου-κλήσεως κινδύνου-μηνύματος κινδύνου-βεβαιώσεως λήψεως μηνύματος κινδύνου-πέρας ἀνταποκρίσεως κιν-

δύνου -ἐπαναλήψεως μηνύματος κινδύνου-ἀναμεταβιβάσεως μηνύματος κινδύνου-ἐπιβολῆς σιγῆς ἐπὶ τῆς συχνότητος ἀνταποκρίσεως κινδύνου παρὰ τοῦ κινδυνεύοντος ἢ τοῦ σταθμοῦ ἐλέγχου ἢ ὑπὸ ἑτέρου-Ἵποχρεώσεις τῶν κινητῶν σταθμῶν οἵτινες λαμβάνουν σῆμα κινδύνου.

40. Παραδειγμα μεταβιβάσεως σήματος καὶ μηνύματος ἐπείγοντος-Ἀναμεταβιβάσεως σήματος ἐπείγοντος-Βεβαιώσεως λήψεως μηνύματος ἐπείγοντος - Ἀκυρώσεως μηνύματος ἐπείγοντος - Ραδιοτηλεγραφήματα αἰτήσεως ἱατρικῶν βοηθειῶν.

41. Παράδειγμα μεταβιβάσεως σήματος μηνύματος ἀσφαλείας-Ἀκύρωση μηνύματος ἀσφαλείας.

42. Ὅδηγιοι περὶ τοῦ τρόπου τηρήσεως φυλακῆς στὸ Δέκτη.

43. Ὁριαῖον σῆμα - Τήρηση βιβλίου ὠριαίου σήματος-ὁδηγίης λήψεώς του.

44. Σταθμοὶ ἐκπέμποντες μετεωρολογικὰ δελτία καὶ περιοχὲς ποὺ καλύπτουν.

45. Σταθμοὶ ἐκπέμποντες δελτία ἐμφανίσεως παγόβουνων.

46. Συμπλήρωση πρωτοκόλλου παραδόσεως - παραλαβῆς σταθμοῦ A/T στὴν Ἑλληνικὴ καὶ Ἀγγλικὴ (Σχέδιο πρωτοκόλλου).

47. Τρόπος συμπληρώσεως τῶν διαφορῶν καταστάσεων τοῦ σταθμοῦ καὶ ἀποστολῆς τους στὸν προορισμὸ τους.

48. Αὐτόματος Δέκτης ἀκροάσεως στῆ συχνότητα κινδύνου ἐν τῇ ραδιοτηλεφωνίᾳ (Watch Receiver).

## ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΦΩΝΙΑ

1. Περιοχὲς συχνότητων εἰς IF - HF καὶ δίαυλοι συχνότητων εἰς VHF.

2. Συχνότητες κλήσεως καὶ κινδύνου εἰς IF καὶ VHF.

3. Πρακτικὴ ἐφαρμογὴ Διεθνoῦς καὶ Ἑλληνικοῦ ἀλφαβήτου ὡς καὶ ἀριθμῶν.

4. Τύπος κλήσεως καὶ ἀπαντήσεως πρὸς ἓνα σταθμὸ-πρὸς ἅπαντας καὶ πρὸς πλείονας τοῦ ἑνός.

5. Περίοδος σιγῆς - Ὄρες ἐργασίας τῶν σταθμῶν τῆς κινητῆς Ναυτικῆς Ὑπηρεσίας.

6. Τρόπος μεταβιβάσεως καταλόγου ἐνδεικτικῶν κλήσεων ὑπὸ παρακτίων σταθμῶν (TFC LIST).

7. SSB - DSB - Τάξη ἐκπομπῶν A3 - A3H - A3A - A3J Συστήματα Simplex-Duplex-Semiduplex.

8. Τρόπος χρησιμοποίησής τῶν ομάδων QTG - QTE - QTF.

9. Παραδείγματα μεταβιβάσεως σήματος ἀνάγκης - Ἐπεξήγηση καὶ σὲ ποιὲς περιπτώσεις μεταβιβάζεται - Σῆμα κινδύνου - κλήση κινδύνου - Μήνυμα κινδύνου - Γνωστοποίησις λήψεως μηνύματος κινδύνου - Ἐπιβολὴ σιγῆς ὑπὸ τοῦ κινδυνεύοντος ἢ διευθύνοντος ἢ ὑπὸ ἑτέρου - Πέρας ἀνταποκρίσεως κινδύνου - Ἀναμεταβίβασις μηνύματος κινδύνου.

10. Παραδείγματα μεταβιβάσεως ραδιοτηλεγραφημάτων διὰ P/T καὶ ραδιοσυνδιαλέξεις - Βεβαίωση λήψεως - Αἰτήσεις ἐπαναλήψεων - Ἐπίδοση αἰτηθειῶν ἐπαναλήψεων.

11. Παραδείγματα μεταβιβάσεως σήματος ἐπείγοντος-ἀσφαλείας-ἱατρικῆς βοηθείας.

## ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΦΥΛΑΚΗΣ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ

Ἀπὸ τίς ἀρχὲς τοῦ τελευταίου ἐξαμήνου οἱ σπουδασταὶ ὑποχρεοῦνται νὰ ἐκτελοῦν στὶς ἐγκαταστάσεις τῶν Σχολῶν ἐκπαιδευτικὴ ἀκρόαση, λαμβάνοντες τίς παρὰ τῶν παρακτίων σταθμῶν καὶ σταθμῶν πλοίων ἐκπομπές, τηροῦντες ἡμερολόγιο A/T.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως :	Μέση
Εἰδικότητα :	Ραδιοτηλεγραφητὲς
Μάθημα :	Ἡλεκτρολογία

Διδάσκεται στὴν τάξη : Β'.  
Δομὴ τῶν ἀτόμων - Νόμος τοῦ COULOMB - Ἡλεκτρικὸ πεδίο.



Μόρια και άτομα. Ἡλεκτρόνια. Πρωτόνια και νετρόνια - φύση τῶν ἡλεκτρικῶν φαινομένων. Δομή τῶν ἀτόμων.

Ἡλεκτρικά φορτία - Ἴοντα και Ἴονισμός.

Ἐλεύθερα ἡλεκτρόνια, ἄγωγοι και μονωταί - Νόμος τοῦ Coulomb - Ἡλεκτρονικὸν πεδίου - Δυναμικὴ γραμμὴ - Ἡλεκτρίση τῶν σωμάτων (διὰ τριβῆς, ἐξ ἐπιδράσεως ἢ ἐπαγωγῆς). Ἡ ἔννοια τοῦ δυναμικοῦ - Διαφορὰ δυναμικοῦ ἢ τάσις, μονάδες - ἀσκήσεις.

Ἡλεκτρικὸν ρεῦμα.

Ἡλεκτρικὸ ρεῦμα, φορεῖς αὐτοῦ και φορὰ τοῦ ρεύματος - Ἡλεκτρικὴ πηγὴ - Ἡλεκτρικὸ κύκλωμα - Ἐνταση τοῦ ρεύματος - Ἀποτέλεσμα τοῦ ἡλ. ρεύματος - Πυκνότητα ρεύματος - Μέτρηση τάσεων και ἐντάσεων - Νόμος τοῦ OHM διὰ τμήμα ἄγωγου - Ἀντίσταση, εἰδικὴ ἀντίσταση - Μεταβολὴ τῆς ἀντιστάσεως μετὰ τῆς θερμοκρασίας - Συνδεσμολογία ἀντιστάσεων - Τύποι και χαρακτηριστικὰ ἀντιστάσεων - Ποτενσιόμετρα - Ἡλεκτρεγερτικὴ δύναμις, πολικὴ τάση. Γενίκευσις τοῦ Νόμου τοῦ OHM - Ἐνέργεια και ἰσχύς τοῦ ἡλ. ρεύματος, μονάδες - Ἰσχύς ἡλεκτρικῆς πηγῆς - Ἀπόδοση μηχανῆς - Φαινόμενον Joule, νόμοι τοῦ Joule - Ἐφαρμογὴς τῶν θερμικῶν ἀποτελεσμάτων τοῦ ρεύματος (Α' Λαμπτήρες πυρακτώσεως, Β' Βραχυκύκλωμα, ἀσφάλειαι) - Νόμοι τοῦ Kirchhoff, Ἐφαρμογὴς - Γέφυρα Wheatstone - Γέφυρα μετὰ χορδῆς - Ἀσκήσεις.

Ἡλεκτρόλυσις - Ἡλεκτρικὰ στοιχεῖα - Ἀποδέκται - Α Η Ε Δ ἀποδέκτου - Συνδεσμολογία ἡλεκτρικῶν πηγῶν - Συσσωρευτές.

Ἡλεκτρολύται - Θεωρία τοῦ Arrhenius - Ἡλεκτρόλυσις, Νόμος τοῦ Faraday - Ἡλεκτρικὰ στοιχεῖα - Τὸ ἡλεκτρικὸ στοιχεῖον ἐν λειτουργίᾳ - χαρακτηριστικὰ στοιχείου - Διάφοροι τύποι στοιχείων - Ἡλεκτρικοὶ ἀποδέκτες ἀντιηλεκτρεγερτικὴ (ΑΗΕΔ) δύναμις ἀποδέκτου - Νόμος τοῦ OHM εἰς κύκλωμα με πηγὴς και ἀποδέκτες - Συνδεσμολογία ἡλεκτρικῶν πηγῶν (ἐν σειρᾷ παραλλήλῳ και μικτῇ διατάξει) - Ἀρχὴ λειτουργίας συσσωρευτῶν - Συσσωρευτὲς μολύβδου - Βιομηχανικοὶ συσσωρευτὲς - Χαρακτηριστικὰ συσσωρευτῶν - Σύνδεσις συσσωρευτῶν - Διάταξις κυκλώματος φορτίσεως - Ἐνδείξεις πέλους φορτίσεως και ἐκφορτίσεως - Βλάβες και θεραπείαι τους - Ἀπόδοση συσσωρευτοῦ - Ὁδηγίαι χρήσεως τῶν συσσωρευτῶν - Ἀλκαλικοὶ συσσωρευτὲς - Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα - Ἀσκήσεις.

Μαγνητισμός.

Φυσικοὶ και τεχνητοὶ μαγνήτες, ιδιότητες αὐτῶν - Ποσότης μαγνητισμοῦ, νόμος τοῦ Coulomb - Μαγνητικὸν πεδίου, δυναμικὴ γραμμὴ - Μαγνητικὴ ροὴ - Μαγνητικὴ ἐπαγωγὴ - Μαγνήτιση, (καμπύλη μαγνήτισσεως, μαγνητικὸς κόρος) - Μαγνητικά, διαμαγνητικά και παραμαγνητικά ὕλικά - Μαγνητικοὶ προφυλακτῆρες. Ἀσκήσεις.

Ἡλεκτρομαγνητισμός.

Πρόελευσις τῶν μαγνητικῶν πεδίων, πείραμα OERSTED - Μαγνητικὸν πεδίου εὐθυγράμμου ρευματοφόρου ἄγωγου - Μαγν. πεδίου κυκλικοῦ ἄγωγου - Μαγνητ. πεδίου σωληνοειδοῦς - Μαγν. πεδίου δύο παραλλήλων ἄγωγῶν - Ἡλεκτρομαγνήτες. Μαγνητικὸ κύκλωμα, τύπος τοῦ HOPKINSON - Μαγνητικὴ ὑστέρηση, βρόχος ὑστέρησης - Ἀπώλεια ἐξ ὑστέρησης - Ἐφαρμογὴς ἡλεκτρομαγνητῶν (Κώδων, ἐνσύρματος τηλεγράφος, αὐτόματοι διακόπτες μεγίστου και ἐλαχίστου, Ἡλεκτρονόμοι) - Νόμος τοῦ LAPLACE. Ἀσκήσεις.

Ὅργανα ἡλεκτρικῶν μετρήσεων

Γενικά (Γαλβανόμετρα, Ἀμπερόμετρα, Βολτόμετρα, Βατόμετρα, μετρηταὶ ἐνεργείας) - Μέτρηση ἐντάσεως ρεύματος (ἡλ)μαγνητικά, (ἡλ)δυναμικά και θερμικά ὅργανα) - Γενικά περὶ ἀμπερομέτρων και βολτομέτρων, ἀμπερόμετρα και βολτόμετρα με πολλὰς περιοχὰς μετρήσεων - Ἡλεκτροστατικὸν βολτόμετρον - Μέτρηση ἀντιστάσεων (δι' ἐφαρμογῆς τοῦ

Νόμου τοῦ OHM, διὰ τῆς γεφύρας WHEASTONE, δι' ὠμομέτρου) - Πολύμετρα, μέτρηση ἰσχύος (δι' ἀμπερομέτρου και βολτομέτρου, διὰ βατομέτρου) - Μετρητὲς ἡλεκτρικῆς ἐνεργείας. Ἀσκήσεις.

Ἐπαγωγὴ.

Ἀνάπτυξις ΗΕΔ σὲ ἄγωγὸ ἐξ ἐπαγωγῆς, τύπος και μονάδες - Γενικὸς Νόμος τῆς ἐπαγωγῆς, ἐπαγωγικὸν ρεῦμα - Τρόποι μεταβολῆς τῆς μαγνητικῆς ροῆς και παραγωγῆς ἐπαγωγικῶν ρευμάτων - Φορὰ τοῦ ἐπαγ. ρεύματος, Νόμος τοῦ LENZ - Ρεύματα FOUCAULT, ἀπώλεια και μέτρα περιορισμοῦ τῶν.

Αὐτεπαγωγὴ, συντελεστὴς αὐτεπαγωγῆς, μονάδες - Πηνία ἀνευ αὐτεπαγωγῆς - Ἀποτελέσματα τῆς αὐτεπαγωγῆς (κατὰ τὸ κλείσιμο και τὴν διακοπὴ ἐνὸς κυκλώματος, σταθερὰ χρονία) - Ἐνέργεια τοῦ μαγνητικοῦ πεδίου - Ἄμοιβαία ἐπαγωγὴ - Σύζευξις, συντελεστὴς συζεύξεως - Συνδεσμολογία πηνίων αὐτεπαγωγῆς, βαριόμετρα - Ἀσκήσεις.

Χωρητικότης - Πυκνωτὲς.

Χωρητικότης ἄγωγου - Πυκνωτὲς - Φόρτιση και ἐκφόρτιση πυκνωτοῦ - Χωρητικότης πυκνωτοῦ - Διηλεκτρικὴ ὑστέρηση - Διηλεκτρικὴ ἀντοχὴ - τάση λειτουργίας - Ἐνέργεια φορτισμένου πυκνωτοῦ - Συνδεσμολογία πυκνωτῶν - Εἶδη πυκνωτῶν - Βλάβαι - Ἀσκήσεις.

Ἐναλλασσόμενα ρεύματα.

Ἀρχὴ παραγωγῆς ἐναλ. τάσεως, κυκλικὴ συχνότητα, φάσις, περίοδος και συχνότητα - ἐναλλασσόμενο ρεῦμα - Τιμὲς ἐναλλασσόμενων τάσεων ἢ ρευμάτων (στιγμιαία, μεγίστη, μέση και ἐνεργός) - διανυσματικὴ παράστασις ἐναλ. ρευμάτων - Πρόσθεσις ἐναλ. τάσεων και ρευμάτων. Ὁμικὴ ἀντίστασις - Ἐπαγωγικὴ ἀντίστασις - Χωρητικὴ ἀντίστασις - Σύνθετος ἀντίστασις ἄγωγου με αὐτεπαγωγὴ και ὠμικὴ ἀντίστασις ἐν σειρᾷ. Σύνθετη ἀντίστασις ἄγωγου με χωρητικὴ και ὠμικὴ ἀντίστασις ἐν σειρᾷ. Ἐπαγωγικὴ, χωρητικὴ και ὠμικὴ ἀντίστασις ἐν σειρᾷ. Συντονισμός. Κύκλωμα με ὠμικὴ ἀντίστασις και αὐτεπαγωγὴ ἐν παραλλήλῳ - Κύκλωμα με ὠμικὴ ἀντίστασις και χωρητικότητα ἐν παραλλήλῳ. Κύκλωμα με ὠμικὴ ἀντίστασις και χωρητικότητα ἐν παραλλήλῳ. Κύκλωμα με χωρητικότητα και αὐτεπαγωγὴ ἐν παραλλήλῳ - Συντονισμός - Ἰσχύς ἐναλ. ρεύματος (στιγμιαία ἰσχύς, μέση ἰσχύς, φαινόμενη μέση ἰσχύς, συντελεστὴς ἰσχύος, βατικὴ και ἀβατικὴ συνιστώσα τῆς ἐντάσεως τοῦ ρεύματος). Ἀσκήσεις.

Ἡλεκτρικὴς μηχανές.

Γενικά περὶ γεννητριῶν συνεχοῦς ρεύματος, ἀρχὴ λειτουργίας - Περιγραφή γεννητρίας Σ.Ρ. Μετατροπὴ τῆς ἐναλ. τάσεως σὲ συνεχῇ διὰ τοῦ συλλέκτου - Τιμὴ τῆς Η.Ε.Δ. γεννητρίας - Διέγερσις γεννητρίας Σ.Ρ. Εἶδη διεγέρσεως δυναροηλεκτρικῶν γεννητριῶν Σ.Ρ. Λειτουργία γεννητρίας ἐν κενῷ και ὑπὸ φορτίου, ἀντίδρασις τοῦ ἐπαγωγίμου - Χαρακτηριστικὰ μεγέθη γεννητριῶν Σ.Ρ. Ἰσχύς και βαθμὸς ἀποδόσεως - Βλάβαι γεννητριῶν Σ.Ρ. Γενικά περὶ κινητῶν Σ.Ρ. - Λειτουργία κινητῶν ἀντιηλεκτρεγερτικὴ δύναμις - Ἐκκίνηση κινητῶν, ροοστάτης ἐκκινήσεως - Τρόποι διεγέρσεως κινητῶν Σ.Ρ. Λειτουργία κινητῶν ὑπὸ φορτίου, ἀντίδρασις τοῦ ἐπαγωγίμου. Ρύθμιση τῆς ταχύτητος περιστροφῆς - Ἰσχύς και ἀπόδοσις κινητῶν Σ.Ρ.

Γενικά περὶ γεννητριῶν ἐναλλασσόμενου ρεύματος (Ε.Ρ.) - Μονοφασικοὶ ἐναλλακτῆρες. Διφασικοὶ ἐναλλακτῆρες - Τριφασικοὶ ἐναλλακτῆρες. Φασικὴ και πολιτικὴ τάση. Φασικὸ και πολιτικὸ ρεῦμα. Διανομὴ ρεύματος εἰς καταστάσεις. Σύνδεσις ἐναλλακτῶν κατ' ἀστέρα και κατὰ τρίγωνον. Ἰσχύς τοῦ τριφασικοῦ ρεύματος - Λειτουργία ἐναλλακτῶν ὑπὸ φορτίου - Κινητῆρες Ε.Ρ. Μετὰ συλλέκτου - Σύγχρονοι κινητῆρες - Στρεφόμενον μαγνητικὸ πεδίου - Ἀσύγχρονοι κινητῆρες - Μονοφασικοὶ κινητῆρες. Ἀσκήσεις.

Μετασχηματιστές :

Γενικά. Ἀρχὴ λειτουργίας τῶν μετασχηματιστῶν ἐν κενῷ και μετὰ φορτίου - Κατασκευὴ τῶν μετασχηματιστῶν - Αὐτομετασχηματιστὲς - Μετασχηματιστὲς ὀργάνων - Τριφασι-

κοί μετασχηματιστές-Στρεπτοί μετασχηματιστές-Βαθμὸς ἀποδόσεως τῶν μετασχηματιστῶν. Ἴσχύς τῶν μονοφασικῶν καὶ τριφασικῶν μετασχηματιστῶν.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Ἐργαστήριον Ἠλεκτρολογίας

Διδάσκεται στὴν Τάξιν : Β'.

Ἐξήγηση λειτουργίας Ὁργάνου κινητοῦ πηνίου.

Ἐξήγηση καὶ πρακτικὴ χρησιμοποίησις ὤμομέτρου ὡς καὶ MEGGER διὰ τῆς μετρήσεως ἀντιστάσεων καὶ μονώσεων.

Ἐπίδειξιν διαφόρων ἀντιστάσεων ἐκ σύρματος καὶ κραμμάτων. Συνδεσμολογία ἀντιστάσεων κατὰ διάφορες διατάξεις.

Ὑπολογισμοὶ ἰσοδυνάμου ἀντιστάσεως καὶ πειραματικὴ ἀπόδειξιν μετὰ χρησιμοποίησιν ὤμομέτρου.

Ἐξήγηση καὶ πρακτικὴ χρησιμοποίησις βολτομέτρου DC γιὰ τὴν μέτρησιν στοιχείων ξηρῶν καὶ ὑγρῶν.

Ἐξήγηση καὶ πρακτικὴ χρησιμοποίησις Ἀμπερομέτρου D.C. γιὰ τὴν μέτρησιν ἐντάσεως D.C.

Συγκρότησις κυκλώματος περιλαμβάνοντος πηγῆς Σ.Ρ. με ἀνάλογο φορτίον καὶ παρεμβαλλομένων ὀργάνων μετρήσεως ἐντάσεως D.C. καὶ τάσεως D.C.

Πειραματικὴ ἀπόδειξιν τοῦ Νόμου τοῦ OHM με μεταβολὴν τῆς τάσεως πηγῆς καὶ ἀντιστάσεως φορτίου.

Κατάρτισις κυκλώματος καὶ πειραματικὴ ἀπόδειξιν τῆς πτώσεως τάσεως στὰ διάφορα σημεῖα τοῦ κυκλώματος.

Συγκρότησις κυκλώματος πρὸς μέτρησιν ΗΕΔ πηγῶν καὶ τῆς διαφορᾶς δυναμικοῦ πηγῆς μετὰ φορτίου.

Συγκρότησις κυκλώματος γιὰ πειραματικὴ ἀπόδειξιν τῆς πτώσεως τάσεων στὰ ἄκρα πηγῆς (λόγω ἐσωτερικῶν ἀντιστάσεων), στοὺς ἀγωγούς καὶ στὰ χρησιμοποιούμενα ὄργανα.

Συγκρότησις κυκλώματος διαιρέτου τάσεως. Ποτενσιομετρικὴ διάταξις.

Συγκρότησις κυκλώματος πρὸς ρύθμισιν ἐντάσεως ρεύματος. Κύκλωμα Ροοστάτου.

Ἐπίδειξιν διαφόρων τύπων ποτενσιομέτρων καὶ Ροοστατῶν.

Κώδικας χρωμάτων ἀντιστάσεων καὶ πυκνωτῶν. Προσδιορισμὸς τῆς τιμῆς ἀντιστάσεως μετὰ χρωμάτων διὰ τοῦ κώδικος χρωμάτων καὶ σύγκρισιν αὐτῆς διὰ μετρήσεως ὑπὸ ὤμομέτρου.

Συγκρότησις κυκλώματος ἀποδείξεως τοῦ 1ου νόμου τοῦ Κίρκωφ.

Συγκρότησις κυκλώματος πρὸς μέτρησιν τῆς ἐντάσεως ρεύματος μεταβαλλομένης τῆς τάσεως καὶ τῆς ἀντιστάσεως.

Κατάρτισις κυκλώματος ἀποδείξεως τοῦ 2ου Νόμου τοῦ Κίρκωφ.

Κατάρτισις κυκλώματος πρὸς μέτρησιν τῆς ἰσχύος καταναλώσεως καὶ τῆς ἡλεκτρικῆς ἐνεργείας.

Συγκρότησις γεφύρας WHEATSTONE πρὸς μέτρησιν ἀγνώστου ἀντιστάσεως.

Ἐπίδειξιν διαφόρων μονωτικῶν ὑλικῶν καὶ μονωτῆρων.

Συγκρότησις κυκλώματος ἀποδείξεως τῶν ἀποτελεσμάτων βραχυκυκλώματος. Ἐπίδειξιν διαφόρων ἀσφαλειῶν. Ἀσφάλειες τηκόμενες καὶ αὐτόματες.

Ἐπίδειξιν συσσωρευτῶν μολύβδου καὶ ἀλκαλικῶν.

Ἐπίδειξιν τῶν ἐξαρτημάτων. Συνδεσμολογία συσσωρευτῶν.

Συγκρότησις κυκλώματος φορτίσεως συσσωρευτῶν. Ἐπίδειξιν διαφόρων πινάκων φορτίσεως συσσωρευτῶν.

Ὑπολογισμὸς ἀντιστάσεως (ροοστάτου) φορτίσεως συσσωρευτῶν (τιμῆς καὶ ἰσχύος).

Ἐπίδειξιν συμπληρώσεως ὑγρῶν (δι' ἀπεσταγμένου ὕδατος).

Ἐξήγηση ἐλέγχου καλῆς καταστάσεως συσσωρευτῶν. Ἐξήγηση διαπιστώσεως βλάβης συσσωρευτοῦ καὶ θεραπείας.

Πειραματικὴ ἀπόδειξιν μαγνητικῶν ιδιοτήτων.

Ἐπίδειξιν δημιουργίας μαγνητικοῦ φάσματος.

Ἐπίδειξιν διαφόρων πηνίων ἡλεκτρομαγνητῶν.

Συγκρότησις κυκλώματος ἡλεκτρικοῦ κώδωνος.

Ἐπίδειξιν αὐτομάτων ἡλεκτρομαγνητῶν μεγίστου-ἐλαχίστου.

Ἐπίδειξιν ἡλεκτρονόμων πομπῶν.

Διδασκαλία τρόπου συνδέσεως ἀγωγῶν μετὰ τὴ βοήθειαν συγκολλητήρος.

Συγκρότησις κυκλώματος ἀποδείξεως ἀναπτυσσομένης ΗΕΔ ἐξ ἐπαγωγῆς (διὰ χρησιμοποίησεως πηνίου καὶ μόνιμου μαγνήτου).

Πειραματικὴ ἀπόδειξιν τοῦ φαινομένου αὐτεπαγωγῆς πηνίου διὰ συγκροτήσεως κυκλώματος περιλαμβάνοντος πηγῆς DC καὶ πηνίου CHOCK.

Ἐπίδειξιν διαφόρων πηνίων, ὑψηλῶν καὶ χαμηλῶν συχνότητων.

Σύνδεσις αὐτεπαγωγῶν ἐν σειρᾷ, ἐν παραλλήλῳ καὶ μикτῆς. Προσδιορισμὸς τῆς ὀλικῆς αὐτεπαγωγῆς. Ἐπίδειξιν βαριομέτρου.

Ἐπίδειξιν πυκνωτῶν διαφόρων τύπων καὶ τιμῶν, μεταβλητῶν καὶ μὴ. Ὀνοματολογία πυκνωτῶν (ἀναλόγως τοῦ διηλεκτρικοῦ).

Ἐλεγχος καλῆς ἢ μὴ καταστάσεως αὐτῶν, δι' ὤμομέτρου. Στοιχεῖα διδόμενα ὑπὸ τοῦ κατασκευαστοῦ διὰ τοὺς πυκνωτάς.

Συγκρότησις κυκλώματος γιὰ τὴν πειραματικὴ ἀπόδειξιν φορτίσεως πυκνωτοῦ.

Ἐπίδειξιν τῆς διηλεκτρικῆς ὑστερήσεως. Ἐπίδειξιν ἡλεκτρολυτικῶν πυκνωτῶν, ὑγρῶν καὶ ξηρῶν.

Σύνδεσις πυκνωτῶν ἐν σειρᾷ, ἐν παραλλήλῳ καὶ μикτῶς. Προσδιορισμὸς τῆς ὀλικῆς χωρητικότητος.

Ἐπίδειξιν ὀργάνων, μαγνητικῶν, ἡλεκτρομαγνητικῶν - ἐπαγωγικῶν - Θερμικῶν καὶ ἐξήγηση λειτουργίας ὡς καὶ ἐπίδειξιν χρήσεώς τους.

Ἐπίδειξιν στὸν παλμογράφο τῆς ἡμιτονικῆς μορφῆς τοῦ ἀναλλασσομένου ρεύματος. Προσδιορισμὸς ἀπ' αὐτοῦ τοῦ μήκους κύματος, τῆς περιόδου, τοῦ πλάτους.

Συγκρότησις κυκλώματος πρὸς ἀπόδειξιν τοῦ Νόμου τοῦ OHM με πηγὴ AC καὶ ἀντίστασιν.

Συγκρότησις κυκλώματος πρὸς ἐπίδειξιν τῆς συμπεριφορᾶς τοῦ πηνίου σὲ ρεῦμα AC (χαμηλῆς - ὑψηλῆς συχνότητος) καὶ σὲ ρεῦμα DC.

Συγκρότησις κυκλώματος πρὸς ἐπίδειξιν τῆς συμπεριφορᾶς πυκνωτοῦ στὸ ρεῦμα AC (χαμηλῆς - ὑψηλῆς συχνότητος) καὶ σὲ ρεῦμα DC.

Συγκρότησις κυκλώματος περιλαμβάνοντος πυκνωτῆ καὶ ἀντίστασιν ἐν σειρᾷ καὶ ἐν παραλλήλῳ σὲ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα μεταβλητῆς συχνότητος.

Συγκρότησις κυκλώματος περιλαμβάνοντος πηνίο καὶ ἀντίστασιν ἐν σειρᾷ καὶ παραλλήλῳ σὲ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα μεταβλητῆς συχνότητος.

Συγκρότησις κυκλώματος περιλαμβάνοντος πηνίο, πυκνωτῆ, ἀντίστασιν ἐν σειρᾷ καὶ ἐν παραλλήλῳ σὲ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα μεταβλητῆς συχνότητος.

Ἐπίδειξιν, συγκροτημένου κυκλώματος, τοῦ συντονισμοῦ καὶ χαράξεως καμπύλης αὐτοῦ.

Ἐπίδειξιν τῶν μερῶν μῖα μηχανῆς συνεχοῦς ρεύματος.

Λύσις καὶ ἄρμωση γεννήτριας DC. Ἐλεγχος μονώσεως. Καθαρισμὸς συλλέκτου, ἀντικατάστασις ψηκτρῶν, ρύθμισις θέσεως ψηκτρογεφύρας γωνίας σφηνώσεως. Ἀντικατάστασις σφαιροτριβῶν, λίπανσις αὐτῶν.

Ἐντόπιση καὶ ἀποκατάσταση βλάβης γεννητριῶν DC.  
Ἐπίδειξη κινητήρος DC. Πειραματικὴ ἀπόδειξη ἀρχῆς λειτουργίας τους.

Σύγκριση μεταξὺ μηχανῶν συνεχοῦς ρεύματος - γεννητριᾶς καὶ κινητήρα.

Ἐπίδειξη καὶ χρησιμοποίηση ἀντιστάσεως ἐκκινήσεως.

Ἐπίδειξη τρόπου ἀλλαγῆς φορᾶς περιστροφῆς κινητήρος.

Ἐπίδειξη ἀλλαγῆς ἀριθμοῦ στροφῶν κινητήρος DC.

Ἐπίδειξη τῶν μερῶν μηχανῆς ἐναλλασσομένου ρεύματος μονοφασικῆς, διφασικῆς, τριφασικῆς.

Λύση καὶ ἄρμωση ἑνὸς ἐναλλακτῆρα.

Ἐπίδειξη συγχρόνου μονοφασικοῦ κινητήρα. Λύση - ἄρμωση καὶ ἐξήγηση ἑνὸς ἐκάστου τῶν μερῶν του.

Ἐπίδειξη ἀσυγχρόνου μονοφασικοῦ κινητήρα. Ἐπίδειξη ἀσυγχρόνου τριφασικοῦ κινητήρα. Ἐξήγηση τῶν μερῶν αὐτοῦ.

Σύνδεση κατ' ἀστέρα καὶ τριγώνου τῇ βοήθειᾳ καταλλήλου διακόπτου.

Ἐντόπιση καὶ ἀποκατάσταση βλάβης κινητήρων AC.

Ἐπίδειξη ζεύγους κινητήρα - γεννητριᾶς. Ἐξήγηση λειτουργίας.

Ἐπίδειξη διαφόρων στατῶν μετασχηματιστῶν, τῶν μερῶν αὐτῶν, τῶν τυλιγμάτων ὑποβιβάσεως τάσεως καὶ πολυπλασιασμοῦ τάσεως. Λόγος μετασχηματισμοῦ.

Ἐπίδειξη καὶ σύγκριση αὐτομετασχηματιστοῦ πρὸς μετασχηματιστῆ.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Ἡλεκτρονικὴ

Διδάσκεται στὴν Τάξη : Γ'.

Κυμαινόμενα κυκλώματα

Κύκλωμα μὲ L καὶ C. Συμπεριφορὰ τοῦ κυκλώματος. Παραγωγή ἡμιτονικῶν ταλαντώσεων. Ταλαντώσεις ἀποσβεννύμενες καὶ συνεχεῖς. Συχνότης παραγομένων ταλαντώσεων (Τύπος THOMSON). Συμπεριφορὰ συντονισμένου κυκλώματος στὸ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα. Συντονισμὸς σειρᾶς. Καμπύλη συντονισμοῦ. Ἐπιλεκτικότητα. Συντελεστὴς ποιότητος. Παράλληλος συντονισμὸς. Καμπύλη συντονισμοῦ. Ἐπιλεκτικότητα. Συντελεστὴς ποιότητος.

Συχνότητες ἀκουστικῆς καὶ ραδιοσυχνότητες - Κατάξιν ραδιοσυχνότητων σὲ περιεχῆς - Μῆκος κύματος.

Ἡλεκτρονικὲς λυχνίες.

Περιγραφή ἡλεκτρονικῆς λυχνίας. Φαινόμενο EDISON. Θερμιονικὴ ἔκπομπὴ ἡλεκτρονίων. Κάθοδοι ἀμέσου καὶ ἐμμέσου θερμάνσεως.

Δίοδος ἡλεκτρονικὴ λυχνία.

Λειτουργία καὶ χαρακτηριστικὴ καμπύλη διόδου. Ρεῦμα κόρου. Ἐσωτερικὴ ἀντίσταση.

Τρίοδος λυχνία.

Περιγραφή καὶ λειτουργία. Ἐπίδραση τοῦ δυναμικοῦ τοῦ πλέγματος ἐπὶ τοῦ ρεύματος ἀνόδου. Πόλωση πλέγματος. Τάση καὶ σημεῖον ἀποκοπῆς. Χαρακτηριστικαὶ τριόδου. Εἰδικὰ χαρακτηριστικὰ τριόδου. Συντελεστὴς ἐνισχύσεως, ἐσωτερικὴ ἀντίσταση, διαγωνιμότης, ἐνδοχωρητικότητες τριόδου. Φορτίον ἀνόδου. Στατικὴ καὶ δυναμικὴ χαρακτηριστικὴ. Μέθοδοι πολώσεως πλέγματος.

Τέτροδος λυχνία.

Περιγραφή καὶ λειτουργία. Φαινόμενον δευτερευούσης ἔκπομπῆς. Χαρακτηριστικὴ τετρώδου. Πλεονεκτήματα ἔναντι τῆς τριόδου.

Πέντοδος λυχνία.

Περιγραφή καὶ λειτουργία. Χαρακτηριστικὴ πεντόδου. Πλεονεκτήματα τῆς πεντόδου. Λυχνίαι μεταβλητοῦ βαθμοῦ

ἐνισχύσεως. Λυχνίαι κατευθυνομένης Δέσμης. Λυχνίες πολλῶν ἡλεκτροδίων. Σύνθετες Λυχνίες. Λυχνίες ἀερίων. Δίοδος θερμῆς καὶ ψυχρῆς καθόδου. Τρίοδος καὶ τέτροδος ἀερίου (Θύρατρον).

Τροφοδοτικὰ συστήματα.

Τροφοδότηση διὰ συστοιχειῶν. Τροφοδοτικὰ E.P. Ἀνορθωτικὰ συστήματα. Ἀνόρθωση ἡμίσεος καὶ πλήρους κύματος διὰ λυχνίων κενοῦ καὶ ἀερίου. Ἀνόρθωση δι' ἡμιαγωγῶν. Ἀνόρθωση πλήρους κύματος μὲ διάταξη γεφύρας.

Φίλτρα τροφοδοτικῶν.

Συγκρότηση φίλτρου. Φίλτρον χωρητικῆς εἰσόδου αὐτεπαγωγικῆς εἰσόδου, μὲ R καὶ C.

Ἐνισχυτὲς.

Ἀρχὴ ἐνισχύσεως διὰ τριόδου λυχνίας. Ἀντίσταση φόρτου. Ἡλεκτρονικὴ καὶ γραφικὴ ἐρμηνία τῆς ἐνισχύσεως. Ἀπολαβὴ ἐνισχυτοῦ. Κατηγορίαι ἐνισχυτῶν : Ἐνισχυτὴς τάσεως X.Σ. μὲ τρίοδο λυχνία, μὲ πέντοδο λυχνία μὲ R καὶ C. Καμπύλη ἀποκρίσεως καὶ διερεύνησή της.

Ἐνισχυτὲς ὑψηλῆς συχνότητος.

Μὲ τρίοδο καὶ πέντοδο λυχνία. Μὲ ἀπλὸ συντονισμένο κύκλωμα. Μέθοδοι συζεύξεως βαθμίδων ἐνισχύσεως.

Διὰ μετασχηματιστῶν, διὰ συντονιζομένων κυκλωμάτων διὰ L καὶ C, διὰ R καὶ C. Ἀπολαβὴ βαθμίδας ἐνισχύσεως.

Ἐλεγχος ἀπολαβῆς σὲ ἐνισχυτὲς A.Σ. (A. F. GAIN)

Ἀνάδραση στοὺς ἐνισχυτὲς

Ἀνάδραση ἀρνητικὴ καὶ ἀποτελέσματα ἐξ αὐτῆς.

Ἀνάδραση θετικὴ καὶ ἀποτελέσματα ἐξ αὐτῆς. Ἐνισχυτὴς καθόδου. Ἐνισχυτὴς γειωμένου πλέγματος.

Ταλαντωτὲς.

Ἀρχὲς παραγωγῆς ταλαντώσεων συντηρουμένων ἡμιτονικῶν ρευμάτων. Συχνότητα παραγομένων ταλαντώσεων. Αὐτοδιεγερόμενοι ταλαντωτὲς. Ταλαντωτὴς ἀναδραστικοῦ πηνίου (MEISNER). Κρυσταλλικοὶ ταλαντωτὲς (πιεζοηλεκτρονικὸν φαινόμενο, κρυσταλλοί, κρυσταλλοὶ χαλαζίου).

Πομποὶ CW καὶ AM.

Πομποὶ συντηρουμένων κυμάτων. Διάγραμμα ἀπλοῦ πομποῦ συντηρουμένων κυμάτων CW. Ἐνισχυτὲς ἰσχύος. Ἐνισχυτὲς ἀπομονωτὲς (BUFFER). Ἐνισχυτὲς ὁδηγητὲς (DRIVER). Συστήματα χειρισμοῦ. Κλεῖδες καὶ ἡλεκτρονόμοι. Πομποὶ διαμορφωμένων κατὰ πλάτος κυμάτων (AM). Ἐκπομπὴ Ραδιοτηλεφωνίας. Διαμόρφωση πλάτους AM.

Μέθοδοι διαμορφώσεως.

Διαμόρφωση ἐκ τῆς ἀνόδου. Κυματομορφαὶ τάξεων CW-MCW-VOICE (R/T) A1-A2-A3.

Δέκτες κυμάτων AM καὶ CW.

Φώραση. Φωρατὲς ἡλεκτρονικῶν λυχνιῶν. Μέθοδοι φώρασεως. Φώραση διὰ διόπου λυχνίας. Ἀρχὴ ἀπλοῦ δέκτου. Ἐνισχυτὲς ραδιοσυχνότητος. Ἐνισχυτὲς X.Σ. Ρύθμισις ἐντάσεως ἤχου. Ὑπερετερόδυνος δέκτης. Ἀρχὴ λειτουργίας καὶ πλεονεκτήματα. Μεταλλαγὴ συχνότητος. Συστήματα μεταλλαγῆς συχνότητος. Τυπικὸ κύκλωμα ὑπερετερόδυνου δέκτου, ἐπεξήγηση λειτουργίας του.

Διαμόρφωση συχνότητος FM.

Ἀρχὴ διαμορφώσεως κατὰ συχνότητα. Γραφικὴ παράσταση τοῦ διαμορφωμένου κύματος. Διαμόρφωση διὰ μικροφώνου πυκνωτοῦ.

Δέκτες FM.

Διάταξη περιοριστοῦ. Διάταξη Διευκρινιστοῦ διπλοῦ συντονισμοῦ.

Λειτουργία μονῆς πλευρικῆς ζώνης SSB.

Βασικὲς ἀρχὲς λειτουργίας συστήματος SSB. Πλεονεκτήματα τοῦ SSB.

Γενικὸ διάγραμμα πομποῦ SSB καὶ ἐπεξήγηση λειτουργίας του. Δέκτες SSB. Γενικὸ διάγραμμα δέκτη.

## Transistors.

Περιγραφή τῶν Transistors. Πλεονεκτήματα καὶ μειονεκτήματά τους ἔναντι τῶν λυχνιῶν. Δομὴ τῆς ὕλης. Ἡμιαγωγά ὕλικά. Δομὴ κρυστάλλων. Ἡμιαγωγοὶ μὲ προσμίξεις. Ἡμιαγωγοὶ τύπου P καὶ N. Φορεῖς. Ἐπαφὴ PN. Ὁρθὴ καὶ ἀνάστροφος πόλωση ἐπαφῆς PN. Χαρακτηριστικὴ καμπύλη τῆς διόδου. Φαινόμενον ZENER. Δίοδος ZENER. Δίοδος ἀκίδος. Κρυσταλλοτρίδος (TRANSISTOR). Ἐπαφαὶ PNP καὶ NPN. Ἐκπομπὸς Βάσις. Συλλέκτης. Ἀντιστοιχία μὲ τρίοδο λυχνία. Συντελεστὴς ἐνισχύσεως ρεύματος καὶ ἰσχύος. Χαρακτηριστικὲς καμπύλες κρυσταλλοτρίδου. Βασικὲς συνδέσεις κοινοῦ ἐκπομποῦ κοινῆς βάσεως καὶ κοινοῦ συλλέκτη. Πόλωση καὶ σταθεροποίηση τῆς πολώσεως.

## Ἐνισχυτές.

Ἐνισχυτὴς τάσεως καὶ ἰσχύος X.Σ. Ἐνισχυτὲς X.Σ. καὶ Υ.Σ. Ταλαντωτές. Διάταξη ὑπερετεροδυνου δέκτου μὲ Transistors. Τελεστικοὶ ἐνισχυτὲς. Ἀκτινοβολία ραδιοκυμάτων - Κεραεῖς - Γραμμές.

Ἀρχὲς ἀκτινοβολίας ἡλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων. Κεραεῖς. Διανομὴ τάσεως καὶ ρεύματος. Σχέση μεταξὺ συχνότητος καὶ μήκους κύματος. Συντονισμένη κεραία HERTZ καὶ MARCONI. Κατανομὴ τάσεως καὶ ἐντάσεως σὲ συντονισμένη κεραία. Στάσιμα κύματα.

## Διάδοση Ραδιοκυμάτων.

Βασικοὶ τρόποι διαδόσεως ραδιοκυμάτων. Κύμα ἐδάφους καὶ κύμα χώρου. Ζώνη σιγῆς. Διαλείψεις.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Ἐργαστήριον Ἡλεκτρονικῆς

Διδάσκεται στὴν Τάξιν : Γ'.

1. Τεχνολογία ἡλεκτρονικῶν ἐξαρτημάτων (μικρόφωνα - μεγάφωνα - ἀκουστικά - βάσεις λυχνιῶν - κωδῖξ λυχνιῶν - Θερμίστορες).

2. Πρακτικὴ χρησιμοποίηση : Ἡλεκτρονικοῦ Βολτομέτρου - Γεννήτριες X.Σ. καὶ Υ.Σ. λυχνιομέτρου, παλμογράφου.

3. Μελέτη κυκλώματος μὲ R καὶ C (φόρτσεις καὶ ἐκφόρτσεις πυκνωτοῦ δι' ἀντιστάσεως).

4. Μελέτη κυκλώματος συντονισμοῦ σειρᾶς περιλαμβανόντος L-R-C χάραξη καμπύλης - μελέτῃ τοῦ Q.

5. Μελέτη κυκλώματος συντονισμοῦ ἐν παραλλήλῳ μὲ L-R-C - χάραξη καμπύλης - μελέτῃ τοῦ Q.

6. Μελέτη διόδου λυχνίας (χάραξη καμπύλης - ὑπολογισμὸς ἐσωτερικῆς ἀντιστάσεως).

7. Μελέτη τριόδου λυχνίας (χάραξη καμπύλων - ὑπολογισμὸς MR - GM).

8. Ἀνόρθωση ἀπλῇ μὲ λυχνία - φίλτρον ἐξομαλύνσεως κυματώσεως.

9. Ἀνόρθωση διπλῇ μὲ λυχνία - Φίλτρο ἐξομαλύνσεως κυματώσεως.

10. Ἀνόρθωση διπλῇ μὲ γέφυρα ἀνορθωτῶν. Φίλτρο ἐξομαλύνσεως κυματώσεως.

11. Διάταξη ἐνισχυτοῦ τάσεως X.Σ. Πειραματικὴ ἀποδείξη συντελεστοῦ ἐνισχύσεως βαθμίδος.

12. Χάραξη καμπύλης ἀποκρίσεως - καμπύλης γραμμικότητος ἐνισχυτοῦ τάσεως X.Σ.

13. Διάταξη ταλαντωτοῦ μὲ L.C. (MEISNER - MARTLEY).

14. Διάταξη διαμορφώσεως πλάτους ἐκ τῆς ἀνόδου.

15. Συγκρότηση πλήρους διατάξεως πομποῦ ἀδιαμορφῶτων καὶ διαμορφουμένων κυμάτων αποτελουμένης ἐκ τῶν βαθμίδων : ταλαντωτοῦ - ἀπομονωτοῦ (BUFFER) καὶ πολλαπλασιαστοῦ συχνότητος - ἐνισχυτοῦ ἰσχύος R.F. μὲ σύστημα ἐξουδετερώσεως. Ἐπ' αὐτοῦ νὰ πραγματοποιηθῇ :

Μελέτη καὶ αἰτιολόγησι τοῦ ρόλου ἐκάστου ἐξαρτήματος. Μέτρηση τάσεων - ἐντάσεων καὶ ἀντιστάσεων στὰ διάφορα κυκλώματα. Συντονισμὸς τῶν βαθμίδων καὶ ἐξουδετέρωσις.

16. Συγκρότηση πλήρους διατάξεως ὑπερετεροδυνου δέκτου A.N. αποτελουμένης ἐκ τῶν βαθμίδων : Ἐνισχυτοῦ τάσεως Υ.Σ. - Βαθμίδας μίξεως καὶ μεταλλαγῆς συχνότητος. Βαθμίδας ἐνδιαμέσου συχνότητος - Βαθμίδας φω-  
ράσεως καὶ ACG - Βαθμίδων ἐνισχύσεως X.Σ. Ἐπ' αὐτοῦ νὰ πραγματοποιηθῇ : Μελέτη καὶ αἰτιολόγησι τοῦ ρόλου ἐκάστου ἐξαρτήματος. Μέτρηση τάσεων, ἐντάσεων καὶ ἀντιστάσεων στὰ διάφορα κυκλώματα.

17. Μελέτη διόδου πυριτίου καὶ διόδου ZENER (χάραξη καμπύλης - ἀνάστροφη καὶ ὁρθὴ πόλωση).

18. Μελέτη Transistor (κοινοῦ ἐκπομποῦ), χάραξη καμπύλων. Εὐρεση συντελεστῶν ἐνισχύσεως καὶ ἀντιστάσεως.

19. Μελέτη ἐνισχυτοῦ τάσεως X.Σ. μὲ Transistor μὲ R καὶ C (κοινοῦ ἐκπομποῦ). Ἐπίδειξις τελεστικοῦ ἐνισχυτοῦ.

20. Μελέτη δέκτου Transistors.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Πρακτικὴ Σταθμοῦ A/T

Διδάσκεται στὴν Τάξιν : Γ'.

1. Εἰσαγωγή. Βασικὲς γνώσεις καὶ γενικὴ περιγραφή ἐνὸς πλήρους ναυτιλιακοῦ συστήματος Ραδιοεπικοινωνίας - Γραμμὲς τροφοδοτήσεως - μεταφορᾶς ἐνεργείας.

2. Γενικὴ περιγραφή κεραϊῶν ἐκπομπῆς καὶ λήψεως Σταθμοῦ Ἀσυρμάτου τῶν πλοίων - Τρόπος συνδέσεως τῶν κεραϊῶν σὲ περίπτωσιν ἀποκοπῆς τους - Τεχνητὲς κεραεῖς (DUMMY LOAD AERIALS).

3. Τεχνικὴ ὁρολογία τῶν συσκευῶν ἀμοιβῶν καὶ ἐργαλείων Σταθμοῦ Ἀσυρμάτου στὴν Ἑλληνικὴ καὶ Ἀγγλική.

4. Γνώσις τῶν συνήθως χρησιμοποιουμένων ἀγωγῶν καὶ μονωτῶν εἰς σταθμοὺς Ἀσυρμάτου πλοίων - Μείωσις τῆς μονώσεως ἐξ ἀπιδράσεως τῆς ὑγρασίας, τῶν καπνῶν, τῶν ἀτμῶν καὶ τῶν ἀκαθαρσιῶν ἐν γένει ἐπὶ τῶν μονωτῶν.

5. Ἐπίδρασις τῆς ὑγρασίας ἐπὶ τῶν ἐξαρτημάτων ἐν γένει τῶν συσκευῶν τοῦ Σταθμοῦ Ἀσυρμάτου. Μέτρα προφυλάξεως - ἀποξηραντικὲς ἀντιστάσεις.

6. Γενικὸς πίνακας τροφοδοτήσεως Σταθμοῦ Ἀσυρμάτου, προστατευτικὲς ἀσφάλειες.

7. Κυρία τροφοδότησις (ἡλεκτρ. παροχὴ πλοίου), βοηθητικὴ τροφοδότησις (συσσωρευτὲς) - πίνακες φορτῆσεως - γραμμὲς - ὁδηγίαι συντηρήσεως.

8. Ἐπεξήγησις τῶν τάξεων ἐκπομπῆς A1 - A2 - A2H - A3 - A3H - A3W - A3J - A3B (IS'B) - F1 - F3.

9. Συστήματα ἐνδοεπικοινωνίας τῶν πλοίων (INTER COMMUNICATION SYSTEMS) - Ἐνισχυτὲς ἀκουστικῆς συχνότητος - Μονὰς ἐλέγχου (MASTER CONTROL UNIT). Σημεῖα ἐπικοινωνίας στὸ πλοῖο. Γραμμὲς μεταφορᾶς - Φορητοὶ πομποδέκτες VHF (PORTABLE TRANCEIVERS - WALKIE - TALKIE).

10. Πομποδέκτες VHF (FM)

Γενικὰ περὶ πομποδεκτῶν VHF - λειτουργία - χειρισμοὶ - ἐμβέλεια - κεραεῖς - δίαυλοι χρησιμοποιούμενοι στίς διεθνεῖς Ραδιοεπικοινωνίες - πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα - Χρησιμότητα τοῦ VHF.

11. Ραδιοφάροι ἐντοπισμοῦ τῶν ναυαγίων (EMERGENCY POSITION INDICATING RADIO BEACON - EPIRB). Γενικὴ περιγραφή καὶ λειτουργία σὲ περιπτώσεις ναυαγίων - χαρακτηριστικὰ ἀναγνωρίσεως καὶ συχνότητες ἐκπομπῆς τους.



12. Δέκτης Μετεωρολογικῶν Χαρτῶν (FACSIMILE OR WEATHER FAX). Γενικὴ περιγραφή τηλεμοιού-που - χαρακτηριστικὰ καὶ ὁδηγίες λειτουργίας δέχτου.

13. Ραδιοτυλέτυπα (RADIOTELEPRINTERS). Γενικὰ περὶ δατιοτηλετύπων - λειτουργία - χειρισμοὶ - πρακτικὲς ἐφαρμογές.

14. Δορυφορικὸν Σύστημα ἐπικοινωνιῶν. Περιγραφή καὶ λειτουργία γενικῶς.

15. Ἐνημέρωση ἐπὶ τῶν τεχνικῶν ἐγχειριδίων τῶν συσκευῶν Ἀσυρμάτου, ἀνάγνωση σχεδιαγραμμάτων καὶ ἀναγνώριση κυκλωμάτων.

### ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Ἐπίδειξη, λειτουργία, χρησιμότητα, λεπτομερὲς περιγραφή βαθμίδων, χειρισμοί, συντονισμοί, μέτρα ἀσφαλείας, τροφοδότηση καὶ συντήρηση τῶν κατωτέρω μονάδων τοῦ Σταθμοῦ Ἀσυρμάτου :

α) Κύριος πομπὸς (MAIN X' TER)

Πομποὶ MF, IF (DSB - SSB - R/T). HF

β) Βοηθητικὸς πομπὸς (EMERGENCY X' TER)

Πομπὸς MF (Διατάξεις ταχείας θερμάνσεως)

γ) Πομπὸς ψηφιακῆς ἐνδείξεως (DIGITAL SYNTHESIZER X' TER).

Γενικὰ περὶ λειτουργίας καὶ συντονισμοῦ του, κομβία ἐλέγχου. Κλειδὲς χειρισμοῦ καὶ μέθοδοι χειρισμοῦ τῶν πομπῶν.

Γραμμὲς χειριστηρίων, μικροτηλεφῶνων - τηλεχειρισμοῦ (REMOTE CONTROL).

δ) Δέκτες ραδιοεπικοινωνίας (AM/DSB) - SSB - CW  
Κύριος δέκτης (MAIN RECEIVER) λυχνιῶν - TRAN-  
SISTOR

Βοηθητικὸς δέκτης (EMERGENCY RECEIVER)  
Προστατευτικὲς διατάξεις δεκτῶν (OVERLOAD PRO-  
TECTION) - Σύστημα MUTING.

ε) Αὐτόματος δέκτης κινδύνου (AUTO-ALARM)

Χρησιμότητα - λειτουργία.

στ) Αὐτόματο χειριστήριον μεταβιβάσεως σήματος ἀνάγκης καὶ κινδύνου Ραδιοτηλεγραφίας (AKD - AUTO KEY DE-  
VICE). Λειτουργία - τρόπος χειρισμοῦ.

ζ) Συσκευὴ σήματος ἀνάγκης Ραδιοτηλεφωνίας (TWO  
TONE ALARM-TTA)-Τρόπος συνδέσεως με πομπὸ R/T.  
Συχνότητες τῶν παραγομένων τόνων - Διάρκεια ἐκπομπῆς  
του.

η) Μόνιμη ἐγκατάσταση Σταθμοῦ A/T ἐπὶ σωσιβίου  
λέμβου.

θ) Φορητὴ συσκευὴ Ἀσυρμάτου σωσιβίου λέμβου (POR-  
TABLE LIFEBOAT TRANCEIVER).

ι) Βασικὲς ἀρχὲς προληπτικῆς συντηρήσεως τῶν συσκευῶν  
Ραδιοεπικοινωνίας. Οἱ πλέον κοινὲς βλάβες στὶς ἡλεκτρονικὲς  
μονάδες. Συμπτώματα, ἐντοπισμὸς καὶ ἀποκατάστασή  
τους με τὴ βοήθεια ἐξωτερικῶν καὶ ἐνσωματωμένων ὀργάνων.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Ναυτικὰ Ἠλεκτρονικὰ Ὅργανα

Διδάσκεται στὶς Τάξεις : Β' καὶ Γ'.

### ΤΑΞΗ Β'.

Γυροσκοπικὲς Πυξίδες.

Εἰσαγωγή : Χρησιμότητα τῶν πυξίδων, μαγνητικῶν καὶ  
γυροσκοπικῶν. Ἀληθὲς καὶ μαγνητικὸς Βορρᾶς. Μεσημβρινὴ  
γραμμὴ. Πορεία πλοίου, ἀληθὲς καὶ σχετικὴ. Πορεία  
Πυξίδας. Διόπτρευση. Ἀληθὲς καὶ σχετικὴ διόπτρευση.  
Εὐρεση στίγματος με διοπτεύσεις.

Ἀρχὲς λειτουργίας γυροπυξίδων. Γυροσκόπιο. Ἐλεύθερο  
καὶ ἐλεγχόμενο Γυροσκόπιο. Ἰδιότητες τοῦ γυροσκοπίου  
συνοπτικᾶ. Συνοπτικὴ περιγραφή τῆς συμπεριφορᾶς τοῦ  
ἐλευθέρου γυροσκοπίου στὰ διάφορα πλάτη τῆς γῆς (στοὺς  
πόλους, σὲ ἐνδιάμεσα πλάτη μεταξύ Ἰσημερινοῦ καὶ πόλων  
καὶ στὸν Ἰσημερινό). Συμπεράσματα. Ταλαντώσεις τοῦ  
ἄξονα τοῦ ἐλευθέρου γυροσκοπίου. Συνοπτικὴ περιγραφή  
τῆς ἀποσβέσεως τῶν ταλαντώσεων στὸ μεσημβρινὸ καὶ  
ἀπόσβεσή τους. Συνοπτικὴ περιγραφή μεθόδων ἀποσβέσεως  
τῶν ταλαντώσεων τοῦ ἄξονα ἢ τῆς συνισταμένης ἄξόνων  
δύο γυροσκοπίων στὸν ἀληθῆ Βορρᾶ (Μέθοδοι SPERRY  
καὶ ANSCHUTZ). Σφάλματα Γυροπυξίδων. Συνοπτικὴ  
περιγραφή τῶν σφαλμάτων πλάτους, ταχύτητας καὶ πορείας,  
βαλιστικῆς ἐκτροπῆς, διατοιχισμῶν, ἐνδιαμέσων πορειῶν  
καὶ διπλῆς ἐξαρτήσεως. Ἐξουδετέρωση καὶ ρύθμιση τῶν  
σφαλμάτων τους σὲ γυροσκοπικὲς πυξίδες διαφόρων τύπων.  
Γυροσκοπικὴ πυξίδα SPERRY MK XIV. Συνοπτικὴ περι-  
γραφή τῶν κυρίων μονάδων τῆς, τοῦ σκοποῦ καὶ τῆς λει-  
τουργίας κάθε μιᾶς. Συνοπτικὴ περιγραφή τῶν στοιχείων  
τῆς κυρίας πυξίδας.

Συνοπτικὴ περιγραφή τοῦ σκοποῦ καὶ τῆς λειτουργίας  
τῶν κυκλωμάτων παρακολουθήσεως καὶ μεταδόσεως. Ἐ-  
παναλήπτες καὶ ταῦτισμός τῶν ἐνδείξεων τους με τὶς ἐνδεί-  
ξεις τῆς κυρίας πυξίδας.

Συντήρηση τῆς γυροπυξίδας. Ἑβδομαδιαία, μηνιαία καὶ  
τριμηνιαία. Καθορισμὸς καὶ λίπανση. Γενικὲς ὁδηγίες καὶ  
προφυλάξεις. Ρύθμιση τῶν διορθωτῶν σφαλμάτων. Χειρι-  
σμοὶ (Ἐκκίνηση-Κράτηση).

Γυροπυξίδα ANSCHUTZ. Συνοπτικὴ περιγραφή τοῦ  
σκοποῦ καὶ τῆς λειτουργίας κάθε μονάδας πλήρους ἐγκατα-  
στάσεώς τῆς.

Συνοπτικὴ περιγραφή τῶν στοιχείων τῆς κυρίας πυξίδας.

Συνοπτικὴ περιγραφή τοῦ συστήματος σταθεροποιήσεως  
τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἀγωγίμου μίγματος (θέρμανση-  
ψύξη) καὶ τῶν συστημάτων παρακολουθήσεως καὶ μεταδό-  
σεως.

Σύγκριση τῶν γυροπυξίδων STANDARD III καὶ IV  
μεταξύ τους. Διφορές. Διόρθωση σφαλμάτων. Χειρισμοὶ  
ἐκκινήσεως καὶ κρατήσεως. Συντήρηση. Βλάβες.

Συνοπτικὴ περιγραφή τῶν γυροπυξίδων PLATH καὶ  
SPERRY MK XX. Μονάδες τους. Χειρισμοὶ ἐκκινήσεως  
καὶ κρατήσεως. Διόρθωση σφαλμάτων.

Ἠχοβολιστικὲς συσκευές.

Γενικὰ περὶ ἤχων καὶ ὑπερήχων. Διάδοση τῶν ὑπερήχων  
μέσα στὸ θαλάσσιο νερό. Ταχύτητα διαδόσεως, ἀνάκλαση,  
διάθλαση, ἀπορρόφηση καὶ ἐξασθένηση τοῦ διαδιδόμενου  
ἡχητικοῦ κύματος, Ἠχώ.

Ἀρχὴ λειτουργίας ἡχοβολιστικῆς συσκευῆς. Ταλαντωτὲς  
ἐκπομπῆς καὶ λήψεως (πιεζοηλεκτρικοὶ-μαγνητοσυστολῆς  
συνοπτικᾶ).

Σύντομη περιγραφή τοῦ γενικοῦ διαγράμματος λειτουρ-  
γίας ἡχοβολιστικῆς συσκευῆς. Σκοπὸς ἐκάστης βαθμίδας.  
Περιγραφή τῶν ὑπαρχόντων συνήθων ἐνδεικτῶν μετρήσεως  
βάθους (με λυχνία NEON, καθοδικὴ λυχνία).

Ἐγκατάσταση τῶν μονάδων ἡχοβολιστικῆς συσκευῆς.  
Ψευδῆχοι, εἶδη καὶ διάκρισή τους. Σφάλματα.

### ΤΑΞΗ Γ'.

#### RADAR

Βασικὲς ἀρχὲς λειτουργίας τοῦ RADAR. Χαρακτηριστικὰ  
καὶ ἰδιότητες ἡλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων χρησιμοποιου-  
μένων στὸ RADAR.

Εἶδη κεραίων χρησιμοποιουμένων στὸ RADAR, συ-  
νοπτικᾶ.

Γενικὰ περὶ κυματοδηγῶν καὶ τῶν διαστάσεων τῆς  
ὀρθογωνίου τομῆς των, ἐν σχέσει με τὴ συχνότητα τοῦ  
ἐκπεμπόμενου ἡλεκτρομαγνητικοῦ κύματος. Πολικὰ δια-  
γράμματα ἐκπομπῆς καὶ λήψεως. Ὁριζόντιο καὶ κατα-  
κόρυφο πλάτος δέσμης, πλευρικοὶ λαβοί.

Όριζων RADAR : Σχέση ύψους κεραίας και ύψους στόχου για τη μεγίστη απόσταση έντοπισμού στόχου. Τομέις σκιάς.

Έκπομπή παλμών ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων : Έκπομπή παλμού, χρόνος μεταξύ των παλμών. Έλαχίστη απόσταση έντοπισμού στόχου, διάκριση στόχων σε απόσταση και διόπτρευση.

Γεννήτρια βάσεως χρόνου : Παραγόμενοι παλμοί, σχήμα, διάρκειά τους και νεκρός χρόνος μεταξύ των παλμών. Παλμός λαμπρότητας και σκοπός τόν όποιο έξυπηρεϊ αυτός στην όθονη RADAR (C.R.T.).

Λυχνία RADAR (CRT-PPI) : Συνοπτική περιγραφή της λυχνίας που χρησιμεύει για τη μέτρηση του χρόνου που μεσολαβεί μεταξύ έκπομπής και λήψης παλμού. Βασική μονάδα μετρήσεως του χρόνου (μικροδευτερόλεπτο). Τρόποι κεντρώσεως της κηλίδας στην όθονη της CRT.

Μηχανισμός περιστροφής της κεραίας. Σύγχρονη περιστροφή της βάσεως χρόνου με την κεραία. Στρεφόμενο πηνίο έκτροπής της δέσμης και στρεφόμενο μαγνητικό πεδίο (συνοπτική περιγραφή).

Σύστημα συγχρονισμού, κεραίας και πηνίου έκτροπής της δέσμης.

Γραμμή πλώρας, σκοπός της και τρόποι εύθυγράμμισής της με το διάμηκες του πλοίου.

Πομπός RADAR. Λειτουργίας σταδίων :

α) Κυκλώματος σκανδάλης (TRIGGER)

β) Διαμορφωτού (MODULATOR).

γ) Μαγνήτρου (MAGNETRON TRANSMITER).

Συνοπτική περιγραφή της χρησιμοποίησης του ηλεκτρονικού διακόπτη T/R SWITCH. Γενικό διάγραμμα του πομπού RADAR. Κύκλωμα καθυστέρησης χρόνου λειτουργίας RADAR (TIME DELAY SWITCH).

Δέκτης RADAR : Συνοπτική περιγραφή της λυχνίας KLYSTRON σαν τοπικό ταλαντωτή. Συνοπτική περιγραφή των σταδίων, μίξεως, ένισχυτου ενδιάμεσης συχνότητας, φωράσεως, ένισχύσεως όπτικού σήματος μέχρις εμφάνισης ήχους επί της όθονης της C.R. T. Γενικά διάγραμμα δέκτη RADAR. Συντονισμός του. Κρυσταλλικοί φωρατές και μέτρησή τους προκειμένου να διαπιστωθῇ ἡ καλή ἢ ὀχι λειτουργία τους.

Συγχρονισμένα κυκλώματα : Δακτυλίων απόστασεως, μεταβλητού σημειωτή απόστασεων, κυκλωμάτων θαλασσίων έπιστροφών και βροχής.

Ερμηνεία των διαφόρων στόχων στην όθονη RADAR.

Κομβία έλέγχου συσκευής RADAR. Ποῦ έπενεργούν και ποία ἡ χρησιμότητα καθ' ένός ως και τρόπος χρησιμοποίησης των προκειμένου να έπιτευχθῇ καλύτερη εικόνα.

Μέθοδοι παραστάσεως της εικόνας επί της C.R.T. : HEAD UP - NORTH UP και TRUE MOTION. Λήψη διοπτύσεων στο σύστημα TRUE MOTION.

Σύστημα LORAN.

Άρχη επί της οποίας στηρίζονται τὰ συστήματα υπερβολικής ναυτιλίας. Έπερβολική καμπύλη, δίκτυο όμοεστίων υπερβολών. Έκπομπή σταθμών LORAN, γραμμές θέσεως. Καθυστερήσεις στην έκπομπή του δευτερεύοντος σταθμού LORAN.

Δέκτης-ένδεικτης LORAN. Διάκριση των λαμβανομένων παλμών έκλεγέντος ζεύγους σταθμών LORAN, μέτρηση της διαφορᾶς χρόνου συνοπτικά.

Χαρακτηριστικά ζεύγους σταθμών LORAN. Έπίδειξη χαρτών LORAN. Κομβία έλέγχου δέκτου-ένδεικτου LORAN. Συνοπτική περιγραφή παρεμβολών και του τρόπου αναγνώσεως και περιορισμού τους. Σήμα κακής λειτουργίας σταθμών LORAN. Γενικά περί LORAN C.

Σύστημα DECCA NAVIGATOR

Φάση και διαφορά φάσεως ηλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων της αὐτῆς συχνότηας σε συνάρτηση χρόνου και χώρου συνοπτικά.

Άλυσος, σταθμών DECCA, συχνότητες έκπομπής των σταθμών της. Ζώνες και διαύλοι DECCA. Αναγνώριση των ζωνών και των διαύλων και σχέση τους με τὸ έκπεμπόμενο ηλεκτρομαγνητικὸ κύμα. Σήμα αναγνώσεως διαύλου.

Δέκτης DECCA. Συνοπτική περιγραφή των συχνοτήτων συγκρίσεως των DECCOMETERS και του μετρητοῦ αναγνώσεως διαύλου.

Κομβία χειρισμοῦ του ένδεικτου DECCA και έλέγχου καλῆς λειτουργίας του δέκτου.

Δέκτης DECCA M/K XXI. Περιγραφή των κομβίων χειρισμοῦ του.

Ραδιογωνιόμετρο.

Άρχες λειτουργίας ραδιογωνιομέτρου. Χαρακτηριστικά.

Ιδιότητες πηνίου εύρισκόμενου μέσα σε μεταβαλλόμενο μαγνητικὸ πεδίο. Συνοπτική περιγραφή της κεραίας περιστρεφόμενου πλαισίου. Συνοπτική περιγραφή κεραίας σταθερών πλαισίων (BELLINI TOSI). Πολικὸ διάγραμμα λήψης. Κεραία έννοιας. Άρση άμφιβολίας 180°. Καρδιοειδές πολικὸ διάγραμμα συνοπτικά.

Συνοπτική περιγραφή των σφαλμάτων και του τρόπου άντιμετωπίσεώς τους.

Βαθμίδα Έκπαιδεύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Ραδιοηλεγραφετῆς

Μάθημα : Ναυτιλιακές Γνώσεις

Διδάσκεται στην Τάξη : Α'.

I. Εισαγωγικές έννοιες

1. Έννοια και διαίρεση του δικαίου
2. Πηγές του δικαίου
3. Έννοια και διαίρεση του Ναυτικού Δικαίου
4. Πηγές του Ναυτικού Δικαίου.

II. Έκ του Δημοσίου Ναυτικού Δικαίου

Α' ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ

1. Διοίκηση Έμπορικου Ναυτικού (ΥΕΝ - άρμοδιότητες- ύπηρεσίας - Λιμενικό Σώμα).

2. Έννοια του πλοίου και πλωτοῦ ναυπηγήματος κατά τὸν ΚΑΝΔ και ΚΙΝΔ-χαρακτηριστικά γνωρίσματα του πλοίου.

3. Ναυτιλιακά έγγραφα (άπαρίθμηση και σύντομη άνάπτυξη) ιδιαίτερη μνεία για τὸ ναυτολόγιο και τὸ ήμερολόγιο Άσυρμάτου.

4. Σύνθεση προσωπικοῦ πλοίων.

5. Κανονισμός έσωτερικῆς ύπηρεσίας (ιδιαίτερη μνεία για τὰ καθήκοντα ΆΞ/κοῦ και ΆΞ/κοῦ Ραδιοηλεγραφετοῦ).

Β'. ΠΟΙΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ (Περίληπτικά).

1. Γενικά για τὸ έγκλημα, τὴν ποινή, τὰ μέτρα άσφαλείας, τὴ διάκριση των έγκλημάτων.

2. Έννοια των ειδικῶν ναυτικῶν έγκλημάτων.

3. Άπαρίθμηση σε κατηγορίες των ειδικῶν ναυτικῶν έγκλημάτων (άνάπτυξη εκ των ειδικῶν ναυτικῶν έγκλημάτων για τὴν παράνομη άπουσία, έγκατάλειψη θέσεως, λιποταξία, μη προσέλευση για άνάληψη ύπηρεσίας, άνυπακοή, έξύβριση ἢ άπειλή κατ' άνωτέρου, στάση, έπιβουλή κατά του πλοιάρχου, κατάχρηση έξουσίας, μέθη σε ώρα ύπηρεσίας).



4. Ἐπέκταση ἐφαρμογῆς ποινικῶν διατάξεων ΚΑΝΔ καὶ σὲ πλοῖα μὲ ξένη σημαία.

#### Γ'. ΠΕΙΘΑΡΧΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

1. Ἔννοια τοῦ πειθαρχικοῦ παραπτώματος.

2. Πειθαρχικά παράπτωματα ἀριθμούμενα ἀπὸ τὸν ΚΑΝΔ.

3. Πειθαρχικὲς ποινὲς - παραγραφή πειθαρχικῆς ποινῆς.

4. Πειθαρχικά ὄργανα (σύνθεση Πειθαρχικῶν Συμβουλίων), Ἀρμοδιότητες πειθαρχικῶν ὀργάνων.

#### ΙΙΙ. Ἐκ τοῦ Ναυτεργατικοῦ Δικαίου.

1. Ρύθμιση τῆς ναυτικῆς ἐργασίας (ἔννοια καὶ χαρακτηριστ. ναυτ. ἐργασίας.)

2. Πηγὲς τοῦ ναυτεργατικοῦ δικαίου.

3. Ναυτικὸς Συνδικαλισμὸς (ναυτικά ἐπαγγελματικά Σωματεῖα - Διεθνὴς προστασία τῆς ναυτικῆς ἐργασίας).

4. Συλλογικὲς Συμβάσεις ναυτικῆς ἐργασίας (ἔννοια, θέματα ρυθμιζόμενα ἀπὸ τὶς Συλλογικὲς Συμβάσεις, κατάρτιση, διάρκεια).

5. Σύμβαση ναυτολογήσεως (ἔννοια, κατάρτιση, στοιχεῖα συμβάσεως, διάρκεια, λύση, ὑποχρεώσεις καὶ δικαιώματα ἀπὸ τῆς σύμβασης ναυτολογήσεως).

6. Ἐκπαίδευση ναυτικῶν. Ἀποδεικτικὰ ναυτικῆς ἱκανότητος. Διάρθρωση καὶ Ἱεραρχία τοῦ προσωπικοῦ τῶν πλοίων.

7. Κοινωνικὴ προστασία καὶ ἀσφάλιση τῶν ναυτικῶν (ΝΑΤ - ΤΠΑΕΝ - Οἶκος Νάυτου - ΓΕΝΕ).

#### Δ'. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

1. Τὸ ἀπὸ τῆς ναυτιλίας προερχόμενο εἰσόδημα καὶ ἡ συμβολὴ του στὸ ἰσοζύγιο πληρωμῶν.

2. Τύποι πλοίων κατὰ κατηγορίες - αἷτια δημιουργίας τους.

3. Συνθήκες ἐργασίας γιὰ κάθε κατηγορία πλοίων.

4. Ναύλωση - Ναυλοσύμφωνα.

5. Ἡ ναυτικὴ ἐργασία καὶ ἡ οἰκονομικὴ σημασία της, γιὰ τὴν ναυτικὴ ἐπιχείρηση καὶ τὴν Ἐθνικὴ Οἰκονομία.

#### ΙV. Ναυτικὴ Ὑποδομή.

Κρατικὴ Ναυτιλιακὴ Πολιτικὴ - Πιστοδότηση - Ἀσφαλιστικὴ ἀγορά - Ναυπηγικὴ Βιομηχανία - Λιμένης καὶ ἐγκαταστάσεις - Λοιπὲς ὑπηρεσίες ἐξυπηρετοῦσες τὸ πλοῖο.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Πρόσθετα Μαθήματα γιὰ Εἰσ-  
γωγή στὰ Α.Ε.Ι. (Μαθημα-  
τικά - Φυσικὴ - Χημεία)

Ἐφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικά καὶ Ἐπαγγελματικά

Λύκεια τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων.

#### ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Ποὺ ἀφοροῦν ὅλα τὰ μαθήματα τῶν Λυκείων Ε.Ν./Ραδιο-  
τηλεγραφητῶν.

Μὲ κάθε τεχνικὸ ὅρο θὰ διδάσκεται καὶ ὁ ἀντίστοιχος Ἀγγλικὸς, σύμφωνα μὲ τὴ διεθνῆ Ναυτιλιακὴ Πρακτικὴ. Πρὸς τὸ σκοπὸ αὐτὸ οἱ καθηγητὲς τῶν ναυτικῶν μαθημάτων, ἐκτὸς τῶν ἄλλων, πρέπει νὰ ἔχουν ὑπόψη καὶ τὸ Πρότυπο Ναυτιλιακὸ Λεξιλόγιο τοῦ IMCO (STANDARD MARITIME NAVIGATIONAL VOCABULARY).

Σὲ ὅλα τὰ μαθήματα, ἀκόμα καὶ στὰ πλέον θεωρητικά, θὰ διδόνται γιὰ ἐπίλυση ἀσκήσεις μὲ περιεχόμενο ἄμεσα σχετιζόμενο μὲ τὴν ἐργασία ποὺ ἐκτελεῖται στὰ πλοῖα.

Οἱ καθηγητὲς θὰ ἀναθέτουν στοὺς μαθητὲς ἐργασίες, τὶς ὁποῖες αὐτοὶ θὰ ἐκτελοῦν ἄλλοτε κατὰ ομάδες καὶ ἄλλοτε μόνοι τους, κατὰ τὶς ὥρες τῆς μελέτης.

Ἡ θεωρητικὴ διδασκαλία θὰ συνοδεύεται πάντοτε μὲ παραδείγματα καὶ χρῆση ἐποπτικοῦ ὕλικου.

Τὰ ἐποπτικά μέσα καὶ τὰ διάφορα ὄργανα διδασκαλίας καὶ ἐκτελέσεως πειραμάτων θὰ χρησιμοποιοῦνται ὄχι μόνο ἀπὸ τὸν διδάσκοντα, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τοὺς μαθητὲς, ὅσο τὸ δυνατό πιδὸ συχνά.

Ὁ Διευθυντὴς Σπουδῶν θὰ μεριμνᾷ ὥστε οἱ καθηγητὲς μαθημάτων ποὺ ἔχουν ἔστω καὶ μικρὴ μεταξὺ τους σχέση, νὰ εἶναι ἀπόλυτα ἐνήμεροι στὸ πριεχόμενο τῶν μαθημάτων τὰ ὁποῖα διδάσκονται ἀπὸ ἄλλους συναδέλφους τους, ὅπως ἐπίσης καὶ ἐπὶ τῆς ὕλης, ἡ ὁποία ἔχει ἐκάστοτε διδαχθεῖ, προκειμένου νὰ ἐξασφαλίζεται ὁ ἀπαιτούμενος μεταξὺ τους συντονισμὸς ὥστε :

α) Νὰ διδάσκονται ἐγκαιρὰ τὰ τμήματα μαθημάτων, ποὺ ἀποτελοῦν τὴ βάση διδασκαλίας ἄλλων μαθημάτων καὶ

β) Νὰ ἀποφεύγονται περιττοὶ ἀναδιπλασιασμοὶ διδασκο-  
μένης ὕλης.

Ὁ κάθε καθηγητὴς πρέπει νὰ εἶναι συνεχῶς ἐνήμερος τῆς ἀπηχίσεως τῆς διδασκαλίας τοῦ στοὺς μαθητὲς. Γιὰ τὸ σκοπὸ αὐτὸ ἐκτὸς ἀπὸ τὶς συχνὲς προφορικὲς ἐρωτήσεις, πρέπει οἱ μαθητὲς νὰ ὑποβάλλονται περιοδικὰ σὲ μὴ βαθμο-  
λογούμενους ἐλέγχους γνώσεων μὲ τὴ συμπλήρωση ἀπὸ αὐτοὺς «εἰδικῶν ἐρωτηματολογίων πολλαπλῆς ἐπιλογῆς» (TEST).

# Η ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ

## ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΕΙ ΟΤΙ:

Ἡ ἐτήσια συνδρομή τῆς Ἐφημερίδας τῆς Κυβερνήσεως, ἡ τιμὴ τῶν φύλλων τῆς ποὺ πωλοῦνται τμηματικὰ καὶ τὰ τέλη δημοσιεύσεων στὴν Ἐφημερίδα τῆς Κυβερνήσεως, καθορίσθηκαν ἀπὸ 1 Ἰανουαρίου 1981 ὡς ἀκολούθως:

### Α' ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ

1. Γιὰ τὸ Τεύχος Α' .....	Δραχ.	1.500
2. » » » Β' .....	»	3.000
3. » » » Γ' .....	»	1.000
4. » » » Δ' .....	»	2.500
5. » » » Νομικῶν Προσώπων Δ.Δ. κ.λπ.	»	1.000
6. » » » Ἀν. Εἰδ. Δικαστηρίου .....	»	200
7. » » » Παράρτημα .....	»	600
8. » » » Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν κ.λπ. .	»	7.000
9. » » Δελτίο Ἐμπορικῆς καὶ Βιομηχανικῆς Ἰδιοκτησίας .....	»	600
10. Γιὰ ὅλα τὰ τεύχη καὶ τὸ Δ.Ε.Β.Ι. ....	»	15.000

Οἱ Δῆμοι καὶ οἱ Κοινότητες τοῦ Κράτους καταβάλλουν τὸ 1/2 τῶν ἀνωτέρω συνδρομῶν.

Ὑπὲρ τοῦ Ταμείου Ἀλληλοβοηθείας Προσωπικοῦ τοῦ Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου (ΤΑΠΕΤ) ἀναλογοῦν τὰ ἑξῆς ποσά:

1. Γιὰ τὸ Τεύχος Α' .....	Δραχ.	75
2. » » » Β' .....	»	150
3. » » » Γ' .....	»	50
4. » » » Δ' .....	»	125
5. » » » Νομικῶν Προσώπων Δ.Δ. κ.λπ.	»	50
6. » » » Ἀν. Εἰδ. Δικαστηρίου .....	»	10
7. » » » Παράρτημα .....	»	30
8. » » » Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν κ.λπ. .	»	350
9. » » Δελτίο Ἐμπ. καὶ Βιομ. Ἰδιοκτησίας .	»	30
10. Γιὰ ὅλα τὰ τεύχη .....	»	750

### Β'. ΤΙΜΗ ΦΥΛΛΩΝ

Ἡ τιμὴ πωλήσεως κάθε φύλλου, μέχρι 8 σελ., εἶναι 7 δρχ., ἀπὸ 9 ὡς 24 σελ. 14 δρχ., ἀπὸ 25 ὡς 48 σελ. 20 δρχ., ἀπὸ 49 ὡς 80 σελ. 40 δρχ., ἀπὸ 81 σελ. καὶ ἄνω ἡ τιμὴ πωλήσεως κάθε φύλλου προσαυξάνεται κατὰ 40 δρχ. ἀνὰ 80 σελίδες.

### Γ'. ΤΙΜΗ ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ

Ἡ τιμὴ διαθέσεως στὸ κοινὸ τῶν ἐκδιδόμενων ἀπὸ τὸ Ἐθνικὸ Τυπογραφεῖο φωτοαντιγράφων τῶν διαφόρων φύλλων τῆς Ἐφημερίδας τῆς Κυβερνήσεως καθορίζεται σὲ τρεῖς (3) δραχμὲς κατὰ σελίδα.

### Δ'. ΤΕΛΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ

Ι. Στὸ τεύχος Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν καὶ Ἐταιρειῶν Περιορισμένης Εὐθύνης:

Α' Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν:

1. Τῶν καταστατικῶν .....	Δρχ.	18.000
2. Τῶν ἀποφάσεων «περὶ συγχωνεύσεως ἀνωνύμων ἑταιρειῶν» .....	»	18.000
3. Τῶν κωδικοποιήσεων τῶν καταστατικῶν (ΦΕΚ 309/67, τ. Β') .....	»	9.000
4. Τῶν τροποποιήσεων τῶν καταστατικῶν .....	»	5.000
5. Τῶν ἰσολογισμῶν κάθε χρήσεως .....	»	8.000
6. Τῶν ὑπουργικῶν ἀποφάσεων «περὶ παραχώρισης ἀδείας ἐπιτελέσεως τῶν ἐργασιῶν Ἀσφαλιστικῶν Ἐταιρειῶν», τῶν ἐκθέσεων ἐκτιμήσεως περιουσιακῶν στοιχείων καὶ τῶν ἀποφάσεων τοῦ Δ.Σ. τοῦ ΕΛΤΑ, μὲ τὶς ὁποῖες ἐγκρίνονται καὶ δημοσιεύονται οἱ κανονισμοὶ αὐτοῦ .....	»	7.000
7. Τῶν ἀποφάσεων «περὶ ἐγκαταστάσεως ὑποκαταστήματος, διορισμοῦ γενικοῦ πράκτορος καὶ παραχώρισης πληρεξουσιότητας πρὸς ἀντιπροσώπευσιν ἐν Ἑλλάδι ἄλλοδαπῶν Ἐταιρειῶν» καὶ τῶν ἀποφάσεων «περὶ μεταβιβάσεως τοῦ χαρτοφυλακίου Ἀσφαλιστικῶν Ἐταιρειῶν κατὰ τὸ ἀρθρὸ 59 παρ. 1 τοῦ Ν.Δ. 400/70» .....	»	4.000
8. Τῶν ἀνακοινώσεων γιὰ κάθε μεταβολὴ ποὺ γίνεται μὲ ἀπόφαση Γ.Σ. ἢ Δ.Σ., τῶν προσκλήσεων σὲ γενικὲς συνέλευσεις, τῶν κατὰ τὸ ἀρθρὸ 32 τοῦ Ν. 3221/24 γινωστοποιήσεων, τῶν ἀνακοινώσεων, ποὺ προβλέπονται ἀπὸ τὸ ἀρθρὸ 59 παρ. 3 τοῦ Ν.Δ. 400/1970 «περὶ Ἀλλοδαπῶν Ἀσφαλιστικῶν Ἐταιρειῶν», τῶν ἀποφάσεων τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τοῦ ΕΛΤΑ, ποὺ ἀναφέρονται σὲ προσωρινὰ διατάξεις καὶ τῶν ἀποφάσεων τοῦ Ὑπ. Συγκοινωνιῶν διὰ τοῦς ΗΛΠΑΠ - ΗΣΑΠ - ΟΣΕ .....	»	2.000
9. Τῶν συνοπτικῶν μηνιαίων καταστάσεων τῶν Τραπεζικῶν Ἐταιρειῶν .....	»	2.000

10. Τῶν ἀποφάσεων τῆς ἐπιτροπῆς τοῦ Χρηματιστηρίου «περὶ εἰσαγωγῆς χρεωγράφων εἰς τὸ χρηματιστήριον πρὸς διαπραγμάτευσιν, συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τοῦ ἀρθροῦ 2 παρ. 3 Α.Ν. 148/1967»

Δρχ. 2.000

11. Τῶν ἀποφάσεων τῆς ἐπιτροπῆς κεφαλαιαγορᾶς «περὶ διαγραφῆς χρεωγράφων ἐκ τοῦ χρηματιστηρίου, συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τοῦ ἀρθροῦ 2 παρ. 4 Α.Ν. 148/67»

» 2.000

12. Τῶν ἀποφάσεων «περὶ ἐγκρίσεως τιμολογίων τῶν Ἀσφαλιστικῶν Ἐταιρειῶν»

» 2.000

Β' Ἐταιρειῶν Περιορισμένης Εὐθύνης:

1. Τῶν καταστατικῶν .....

Δρχ. 2.000

2. Τῶν κωδικοποιήσεων τῶν καταστατικῶν ....

» 2.000

3. Τῶν ἰσολογισμῶν κάθε χρήσεως .....

» 2.500

4. Τῶν ἐκθέσεων ἐκτιμήσεως περιουσιακῶν στοιχείων .....

» 2.000

5. Τῶν τροποποιήσεων τῶν καταστατικῶν (γιὰ κάθε συμβολαιογραφικὴ πράξη) .....

» 800

6. Τῶν ἀνακοινώσεων μὲ συμβολαιογραφικὴ πράξη

» 800

7. Τῶν ἀνακοινώσεων μὲ ἀπόφαση τῆς Γ.Σ. ...

» 600

8. Τῶν προσκλήσεων σὲ γενικὲς συνέλευσεις ....

» 600

Γ' Ἀλληλασφαλιστικῶν Συνεταιρισμῶν - Ἀλληλασφαλιστικῶν Ταμείων καὶ Φιλανθρωπικῶν Σωματείων:

1. Τῶν ὑπουργικῶν ἀποφάσεων «περὶ χορηγίσεως ἀδείας λειτουργίας Ἀλληλασφαλιστικῶν Συνεταιρισμῶν - Ἀλληλασφαλιστικῶν Ταμείων» .....

» 2.000

2. Τῶν ἰσολογισμῶν τῶν ἀνωτέρω Συνεταιρισμῶν, Ταμείων καὶ Σωματείων .....

» 2.500

Δ' Τῶν δικαστικῶν πράξεων: .....

Δρχ. 800

II. Στὸ Τέταρτο τεύχος:

Τῶν δικαστικῶν πράξεων γιὰ παρακατάθεση ἀποζημιώσεως .....

» 800

### Ε'. ΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΥΝΔΡΟΜΩΝ - ΤΕΛΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΩΝ Τ.Α.Π.Ε.Τ.

1. Οἱ συνδρομὲς τοῦ ἐσωτερικοῦ καὶ τὰ τέλη δημοσιεύσεων προκαταβάλλονται στὰ Δημόσια Ταμεία ἐναντὶ ἀποδεικτικοῦ εἰσπράξεως, τὸ ὅποιο φροντίζει ὁ ἐνδιαφερόμενος καὶ τὸ στέλλει στὴ Γενικὴ Δ/ση τοῦ Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου.

2. Οἱ συνδρομὲς τοῦ ἑξωτερικοῦ εἶναι ὅσες καὶ τὸ στέλλονται καὶ σὲ ἀνάλογο συνάλλαγμα μὲ ἐπιταγὴ ἐπ' ὀνόματι τοῦ Διευθυντῆ τῶν Διοικητικῶν καὶ Οἰκονομικῶν Ὑποθέσεων τοῦ Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου.

3. Τὸ ὑπὲρ τοῦ ΤΑΠΕΤ ποσοστὸ ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω συνδρομῶν καὶ τελῶν δημοσιεύσεων καταβάλλεται ὡς ἑξῆς:

α) στὴν Ἀθήνα: στὸ Ταμεῖο τοῦ ΤΑΠΕΤ (Κατάστημα Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου),

β) στὶς ὑπόλοιπες πόλεις τοῦ Κράτους: στὰ Δημόσια Ταμεία καὶ ἀποδίδεται στὸ ΤΑΠΕΤ σύμφωνα μὲ τὶς 192378/3639/1947 (ΡΟΝΕΟ 185) καὶ 178048/5321/31.7.65 (ΡΟΝΕΟ 139) ἐγκύκλιες διαταγῆς τοῦ Γ.Λ.Κ.,

γ) στὶς περιπτώσεις συνδρομῶν ἑξωτερικοῦ: ὅταν ἡ ἀποστολὴ τους γίνεται μὲ ἐπιταγὴ μαζί μ' αὐτὲς στέλνεται καὶ τὸ ὑπὲρ τοῦ ΤΑΠΕΤ ποσοστὸ.

Ὁ Γενικὸς Διευθυντής

ΑΘΑΝ. ΠΑΝ. ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ